8/8/2024

Mémento technique de l'évaluation d'impact sur la santé flash (EIS FLASH) en urbanisme favorable à la santé (UFS)

Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté

La contribution de la santé dans le développement durable[1]

Le développement durable implique de prendre en compte la santé pour faire des villes un cadre de vie soutenable pour les générations futures, en accord avec les 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) de l'agenda 2030 de l'ONU.
Les facteurs de réussite du développement durable sont en lien direct avec la prise en compte de la santé.
Ils consistent, d'une part, d'objectiver les co-bénéfices environnement et santé en clarifiant les liens, les impacts et les bénéfices attendus, et d'autre part, d'être une aide à la décision, pour porter une approche systémique auprès des collectivités.
Pour rappel, parmi les 17 objectifs du développement durable (ODD) de l'ONU, certains ciblent directement la santé et les milieux de vie dans une approche écosystémique:

- ODD 6 : Accès de tous à l'eau et à l'assainissement.

Cible 6.3 : D'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau.

- ODD 7 : Accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable.

Cible 7.2 : D'ici à 2030, accroître nettement la part de l'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique mondial.

- ODD 11 : Villes et les établissements humains ouverts à tous, sûrs, résilients et durables.

Cible 11.3 : D'ici à 2030, renforcer l'urbanisation durable pour tous et les capacités de planification et de gestion participatives, intégrées et durables des établissements humains dans tous les pays.

- ODD 12 : Modes de consommation et de production durables.

Cible 12.4 : D'ici à 2020, instaurer une gestion écologiquement rationnelle des produits chimiques et de tous les déchets tout au long de leur cycle de vie, conformément aux principes directeurs arrêtés à l'échelle internationale, et réduire considérablement leur déversement dans l'air, l'eau et le sol, afin de minimiser leurs effets négatifs sur la santé et l'environnement.

- ODD 13 : Lutte contre les changements climatiques et leurs répercussions.

Cible 13.2 : Incorporer des mesures relatives aux changements climatiques dans les politiques, les stratégies et la planification nationales.

- ODD 14 : Océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable.

Cible 14.1 D'ici à 2025, prévenir et réduire nettement la pollution marine de tous types, en particulier celle résultant des activités terrestres, y compris les déchets en mer et la pollution par les nutriments.

- ODD 15 : Préservation et restauration des écosystèmes terrestres.

Cible 15.8 : D'ici à 2020, prendre des mesures pour empêcher l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, atténuer sensiblement les effets que ces espèces ont sur les écosystèmes terrestres et aquatiques et contrôler ou éradiquer les espèces prioritaires.

---

[1] Extraits du guide: Intégrer la santé dans la planification territoriale et l'aménagement urbain : guide de référence [Integrating health in urban and territorial planning: a sourcebook]. Genève : ONU-Habitat et Organisation mondiale de la Santé ; 2021. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté

C’est pourquoi, les deux organisations internationales, l’OMS et l’ONU Habitat, se sont résolues conjointement en 2021 à travers leur guide de référence « Intégrer la santé dans la planification territoriale et l’aménagement urbain »[2], à promouvoir activement une approche intégrée de la santé dans le développement durable. Elles soulignent que la santé n’est pas seulement une résultante, mais surtout une contribution essentielle à la planification territoriale et à l’aménagement urbain durable.

Le guide de l’OMS/ONU Habitat illuste les apports de la santé au développement durable:

1/ La santé fournit de nouvelles contributions au développement durable:
- Apporte une nouvelle catégorie d’expertise professionnelle à la planification territoriale et à l’aménagement urbain;
- Offre un nouvel ensemble d’outils à l’échelle de la population afin d’évaluer les risques pour la santé en cas de statu quo des pratiques de planification et de conception ;
- Fournit des données probantes et un ensemble de compétences empiriques diversifiés pour éclairer les décisions;
- Renforce les compétences en santé parmi les professionnels et les communautés par le biais de la formation, du mentorat et de l’encadrement.

2/ La santé permet de faire progresser les acteurs de l’urbanisme (professionnels, politiques et communautaires):
- Fournit des indicateurs permettant d’articuler le secteur de la santé avec la planification territoriale et à l’aménagement urbain;
- Permet de comprendre comment la planification territoriale et l’aménagement urbain peuvent soutenir la santé et le bien-être ;
- cerne les besoins de santé existants de la population, l’importance des contextes locaux et comment développer des solutions durables.

3/ La santé améliore le système de planification urbain:
- Améliore les systèmes de planification grâce à des objectifs alignés sur la santé et l’équité en santé;
- Assure une planification plus efficace afin d’optimiser les résultats sur plusieurs objectifs de santé et de bien-être pour la population;
- Atteint un plus large éventail de cibles des objectifs de développement durable par la mise en œuvre d’interventions de la planification territoriale et de l’aménagement urbain;
- Développe le partage d’expériences en matière d’outils, d’approches, de mise en réseaux et d’analyse.

En résumé, la santé est une contribution importante parce qu’elle:
- assure un continuum d’interventions en alternance et en continuité, tel que: produire de la santé et developer les capacités de la population (promotion), ralentir la transmission, prévenir et limiter les facteurs de risque (la prévention), renforcer l’accès aux soins, améliorer les pratiques et soigner les malades (les soins et la guérison) et soutenir les personnes fragiles, vulnérables et en fin de vie (l’accompagnement);
- concilie l’activité humaine à son environnement grâce à la perception de la santé comme un niveau supérieur fédérateur, en inscrivant l’artificialisation de l’activité humaine et la renaturation de l’environnement comme des phases complémentaires dans un même processus dynamique de santé. Cela permet ainsi de dépasser l’opposition qui existe entre l’activité humaine et l’environnement pour former une association et une complémentarité dans une même dynamique.

L’intégration de la santé dans le développement urbain exige de nouveaux facilitateurs. Elle doit inévitablement conduire à une série de changements chez les acteurs ainsi qu’au niveau du système de planification.

[2] Intégrer la santé dans la planification territoriale et l’aménagement urbain : guide de référence [Integrating health in urban and territorial planning: a sourcebook]. Genève : ONU-Habitat et Organisation mondiale de la Santé ; 2021. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

L'urbanisme favorable à la santé

Le concept d'urbanisme favorable à la santé (UFS), initié par le programme des villes-santé en 1987, est défini par des aménagements et une planification qui tendent à promouvoir la santé et le bien-être des populations tout en respectant les piliers du développement durable (environnement, société, économie). Il porte également les valeurs d'égalité, de coopération intersectorielle et de participation, valeurs clés de la politique de l'OMS « la santé pour tous »[3].

L'UFS s'appuie sur une définition positive de la santé, en allant au-delà de l'absence de maladie. Il conduit à se poser la question sur les conditions qui favorisent le bien-être et sur la façon dont le bien-être est concrétisé par des actions, en ne se limitant pas aux facteurs de risque. Il est tourné vers les aspirations des habitants et l'accomplissement d'une société en adéquation avec son environnement, garantissant l'équité, l'inclusivité, l'accessibilité, le bien-être, la diversité, sans rester uniquement sur les seuls besoins à combler.

Il est rappelé que l'inégale répartition des déterminants de santé constitue l'un des facteurs explicatifs des inégalités de santé entre les groupes de population[4]. Par ailleurs, aucune personne a une capacité d'adaptation suffisante en permanence. Tout le monde se retrouve à un moment donné dans un état de vulnérabilité.
C'est pourquoi l'environnement doit pouvoir être adapté pour faciliter le déplacement et la vie des personnes. Il est donc aussi important de renforcer les capacités des personnes que de favoriser l'utilisation de l'environnement par les personnes, en organisant l'environnement vers plus de simplicité, d'accessibilité et de proximité.

Aussi, l'UFS tend en premier lieu vers un urbanisme qui laisse une place à chaque espace, préserve et prend soin, soit un urbanisme de la résilience, de la prévention et de la promotion. En deuxième lieu, il vise à compenser, à réparer et à atténuer les désordres sanitaires et les inégalités socioéconomiques et écologiques par la reconnaissance des différences et à leur valorisation, soit un urbanisme de la réparation. En troisième lieu, il a pour objectif de favoriser l'attractivité du territoire soit un urbanisme du bien-être et du désirable.

L'UFS répond également à une ambition des politiques publiques s'appuyant sur un triple objectif de densification, de durabilité et de désirabilité[5].
La densification et la vulnérabilité peuvent être appréhendés de plusieurs façons.
D'une part, même si la densification semble être un objectif difficile à concilier avec la santé en première intention, la densification peut davantage tendre vers de la proximité, de l'accessibilité, du partage et de l'échange.
D'autre part, la vulnérabilité des territoires devient une opportunité si ces derniers sont interdépendants. En effet, si les territoires vulnérables sont interdépendants, se complètent en cohérence et s'entraident, alors la somme de ces territoires avec leurs synergies et complémentarités constituent une organisation plus dynamique et résiliente qu'un seul territoire autosuffisant.
Ce qui fait la solidité de la structuration des territoires entre eux, est surtout la force des liens de dépendances qui les unissent.
Il peut être souligner que:

- Un territoire vulnérable ne peut pas survivre tout seul;
- La configuration de la structuration des territoires entre eux ne doit pas être trop rigide. Il est necessaire d'avoir des connecteurs et des liants entre eux permettant de la souplesse dans leur structuration pour renforcer la durabilité de leur association.

---

[3] Barton H. et Tsourou C., 2000, Healthy Urban Planning, OMS Europe, Published by Spon Press 2000, 184 pages. Version française publiée en 2004 intitulée « Urbanisme et santé, Un guide de l'OMS pour un urbanisme favorable à la santé »

[4] Eikemo T. A. et al. (2016). Social Inequalities in Health and their Determinants. ToplineFindings from Round 7 of the European Social Survey.

[5] Guide ADEME « Faire la ville dense, durable et désirable, Agir sur les formes urbaines pour répondre aux enjeux de l'étalement urbain », 2022

<u>Les évaluations d'impact sur la santé (EIS)</u>

En 1999, lors de la conférence internationale de l'OMS organisée à Göteborg en Suède, est définie l'évaluation d'impact sur la santé (EIS) comme une combinaison de procédures, méthodes et outils qui permettent de juger des effets possibles d'une politique, d'un programme ou d'un projet sur la santé de la population et la distribution de ces effets au sein de la population[6].
Le consensus de Göteborg souligne également les 4 valeurs clés de l'EIS : le principe de démocratie, le principe de justice sociale, le principe de développement durable et le principe relatif à l'aspect éthique des données probantes.
L'EIS s'inscrit dans une démarche de promotion de la santé visant le développement de milieux favorable à la santé. Pour rappel, la déclaration de Sundsvall en 1991[7] établit que le terme environnement favorable à la santé se rapporte aussi bien aux aspects physiques qu'aux aspects sociaux du milieu ambiant dans lequel les gens vivent.

Le point central de l'EIS est l'élaboration d'une matrice qui croise les objectifs du projet avec les déterminants de santé, sélectionnés à partir des modèles des relations entre la santé et l'environnement, issus des guides de reference sur l'urbanisme favorable à la santé.

L'élaboration de la matrice EIS se construit sur une démarche en cinq étapes pour l'analyse d'un document d'urbanisme.

- Étape 1 : Recueil des axes, enjeux, orientations et objectifs opérationnels ;
- Étape 2 : Croisement des objectifs du document avec les facteurs de santé ;
- Étape 3 : Analyse du niveau de conformité entre les facteurs de santé et les objectifs du projet, apprécié à travers un système de cotation de l'intensité des relations;
- Étape 4 : Estimation de l'importance des facteurs de santé concernés (basée sur un référentiel en matière d'urbanisme favorable à la santé) ;
- Étape 5 : Elaboration d'un argumentaire et de recommandations.

Le modèle de l'EIS flash

Dans la continuité de l'EIS, l'EIS flash tente d'appréhender l'environnement dans une vision psychosociale.
Une EIS flash investigue, plutot qu'évalue, l'organisation de la dynamique de santé à l'intérieur du système, par la configuration des relations avec les déterminants de santé. En effet, elle analyse le fonctionnement de l'urbanisme avec son environnement plus que l'état des différentes composantes de l'urbanisme.
Aussi, elle élabore une schématisation relationnelle centrée sur les interactions.

En ce sens, l'activité humaine et l'environnement sont conceptualisés comme un réseau de relations plutôt que comme des entités fixes. D'où la valeur accordée aux interactions de dépendance, existant entre l'activité humaine et l'environnement.
L'EIS flash utilise un modèle dynamique de santé. A ce titre, la santé est vue de façon non linéaire comme à la fois une entrée et un produit et qu'elle représente de façon positive une ressource pour la vie[8].

Par ailleurs, il est souligné qu'une même activité humaine peut avoir des impacts multiples et variés suivant la situation et qu'il n'est pas possible de la définir sans contexte. Ce qui définit précisément l'activité humaine, ce sont ses relations qu'elle entretient avec son environnement dans laquelle elle s'insère. Le contexte et la temporalité circonscrivent les possibilités de l'activité humaine, qui doit ainsi être adaptée selon les milieux, les

---

[6] Health Impact Assessment: (healthedpartners.org)
[7] Sundsvall statement on supportive environments for health, 9-15 June 1991, Sundsvall, Sweden (who.int)
[8] D'après l'article McDowell I., Spasoff R., Kristjansson B. (2004), « on the classification of population health measurements », American Journal of public health, 94 (3), P. 388-393

moments et les capacités du vivant.

L'analyse des variations des interactions entre l'environnement et les activités humaines ont un rôle central pour caractériser efficacement une dynamique fluctuante de changement. En effet, l'objectif de l'EIS flash vise à privilégier l'inductivité, au sens que la thermodynamique donne à ce mot, c'est-à-dire le principe qui veut que les variations entrainent la création de flux, plutôt que la causalité en tant qu'axe d'enchainement temporel.

Enfin, les EIS flash s'intéressent principalement au projet porté par le territoire, expression des enjeux perçus, des priorités des politiques et des besoins exprimés par les habitants.

Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté

Les éléments techniques et le cadre conceptuel de l'EIS flash

Dans une perspective biophysique, le concept d'environnement revoie d'abord au milieu physique qui entoure le comportement et les activités humaines. Ce milieu physique possède des composantes biologique, chimique ou physique qui déterminent la santé. Dans cette optique, ce sont essentiellement les dégradations du milieu naturel produites par les activités humaines qui sont analysées pour mesurer leurs effets sur la santé.

Dans une perspective psychosociale, on considère l'environnement non plus seulement comme un lieu physique, mais comme un ensemble de lieux façonnés par et pour des activités humaines qui déterminent la santé. L'environnement est défini autant dans ses caractéristiques psychosociales que dans ses impacts biologiques ou chimiques. En ce sens, on ne dissocie pas fondamentalement les caractéristiques physiques et les dimensions psychosociales de l'environnement.
Tout environnement est appréhendé à travers les impacts que les interventions et les activités humaines sur un milieu ou dans un lieu, ont sur la santé.

Cette perspective psychosociale positionne les interactions entre l'environnement et la santé dans un rôle central.
En outre, ces interactions sont envisagées comme bidirectionnelles, à savoir tantôt sous l'angle de l'influence de l'environnement sur la santé des individus, tantôt sous l'angle de l'influence humaine sur l'environnement.

Il est difficile de dégager des correspondances simples et univoques entre des facteurs purement physiques de l'environnement et un aspect particulier de la santé. On a affaire à des interdépendances complexes où il ne s'agit plus simplement d'identifier une correspondance stricte, ou une relation causale unique entre telle caractéristique de l'environnement et son effet sur la santé, mais de comprendre les modifications du processus de l'environnement agissant sur la santé. Autrement dit, les dimensions biophysique et psychosociale sont deux aspects imbriqués qui déterminent la santé.

Aussi, les relations peuvent être considérés selon des aspects interdépendants où la santé est déterminée à la fois par les facteurs du milieu de vie, du mode de vie et du cadre de vie.
Ce modèle de relations et d'interactions se présente comme une approche globale qui, en replaçant l'être humain au centre de l'environnement physique, psychologique et social, montre que l'analyse des différentes composantes permet de dégager l'idée d'un état de l'environnement lié à la fois à la dégradation environnementale provoquée par les activités humaines et par l'impact que ces changements environnementaux ont sur la santé.

A noter, que si les domaines médical, toxicologique et épidémiologique ont dégagé jusqu'à présent des correspondances strictes, basées sur une relation causale entre un facteur environnemental et un déséquilibre de santé, les relations causales entre la santé et l'environnement des personnes sont souvent difficiles à établir.
Aussi, positionner le focus sur les relations entre l'activité humaine et l'environnement permet de se placer dans un cadre qui appréhende, d'une part la multifactorialité des causes environnementales ainsi que leur système d'interdépendance, et d'autre part la variabilité des réactions liés aux caractéristiques non seulement physiques, mais également psychosociales de l'environnement.

Les déterminants de la santé

L'EIS flash prend en considération les qualités biologique, physique et psychosociale d'un environnement qui sont des facteurs déterminants dans l'état de santé des individus.



La santé n'est pas que l'absence de maladie, c'est un état de bien-être à la fois physique, mental et social (déf. OMS).

L'état de santé d'un individu dépend d'une multitude de facteurs internes/externes :



1. Modes de vie : pratiques sportives, alimentation, conditions de travail.



2. Cadre de vie : paramètres environnementaux (qualité des ressources naturelles, exposition à des risques et nuisances)

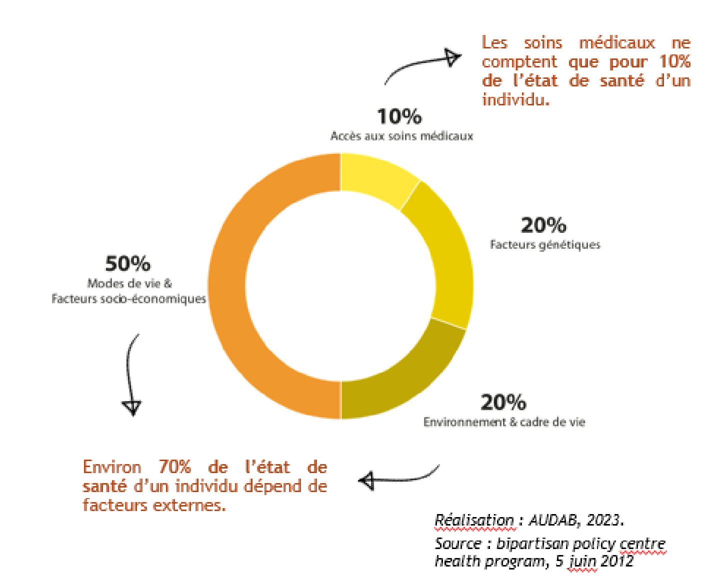


3. Génétique : maladies transmises potentiellement (facteurs de risques)



4. Accès aux soins : parcours de soin et accès aux médicaments/soins.

La promotion de la santé passe par des actions sur **les facteurs externes**, environnementaux et socio-économiques.



Agir sur les déterminants de la santé, c'est agir en amont et ne pas seulement soigner ou réagir aux problèmes aigus ou chroniques.

Les interventions sur les déterminants de la santé ne sont pas une responsabilité exclusive du système de santé, mais une responsabilité que le système de santé partage avec tous les autres secteurs socio-économiques de la société (collectivités, de l'emploi, de l'éducation, de l'économie, etc.).
Aussi, les actions sur les determinants de santé ne peuvent se concevoir qu'en collaboration sectorielle et intersectorielle avec un ensemble d'acteurs et d'organisations actifs sur le territoire local.

Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté

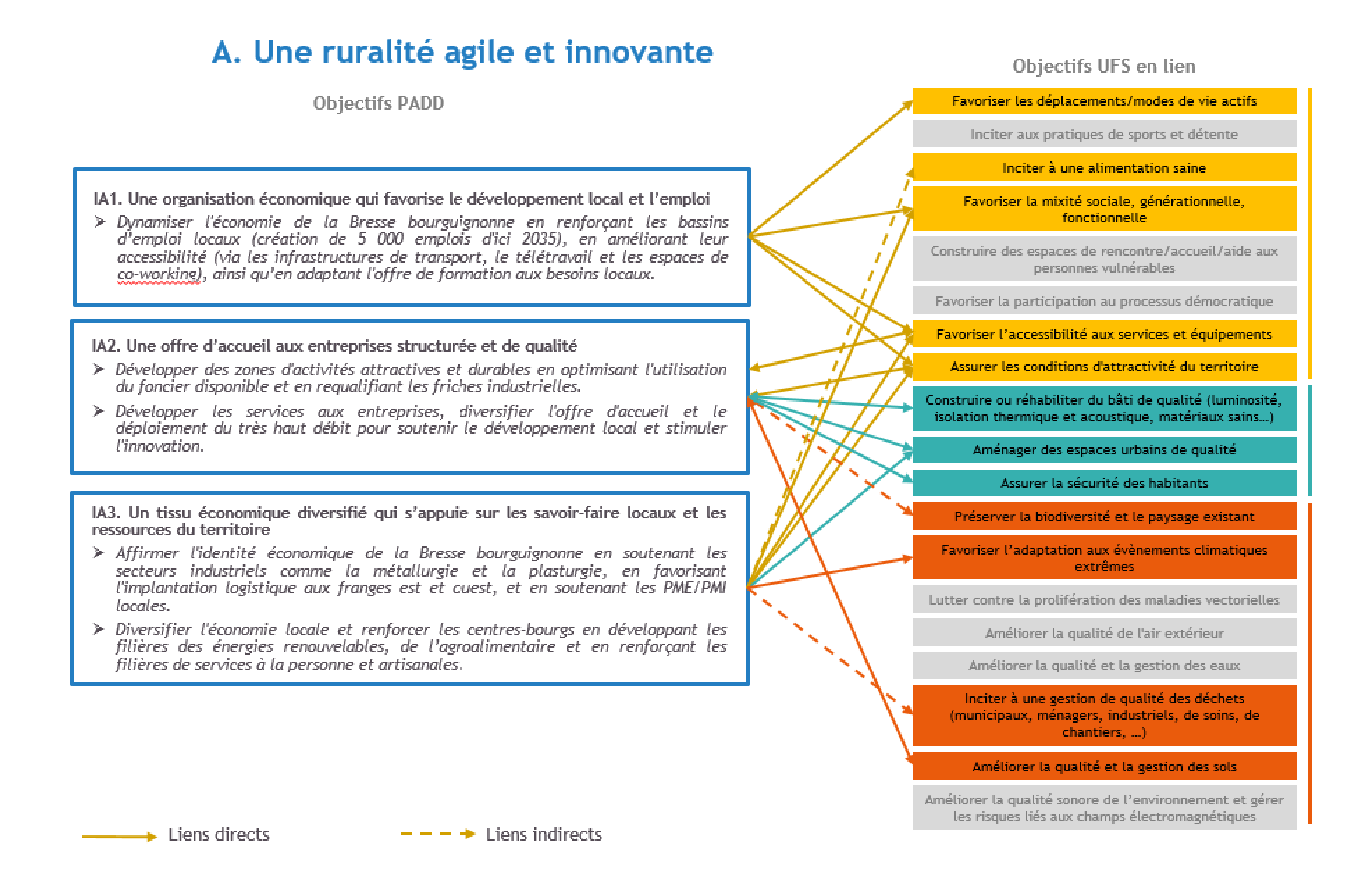
	DÉTERMINANTS DE SANTÉ	OBJECTIFS DE L'UFS
FAMILLE 1 MODES DE VIE, STRUCTURES SOCIALES ET ECONOMIQUES	1. Comportements de vie sains	1. Favoriser les déplacements et modes de vie actifs
		2. Inciter aux pratiques de sport et de détente
		3. Inciter à une alimentation saine
	2. Cohésion sociale et équité	4. Favoriser la mixité sociale, générationnelle, fonctionnelle
		5. Construire des espaces de rencontre, d'accueil et d'aide aux personnes vulnérables
	3. Démocratie locale / citoyenneté	6. Favoriser la participation au processus démocratique
	4. Accessibilité aux équipements, aux services publics et activités économiques	7. Favoriser l'accessibilité aux services et aux équipements
	5. Développement économique et emploi	8. Assurer les conditions d'attractivité du territoire
FAMILLE 2 CADRE DE VIE, CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT	6. Habitat	9. Construire ou réhabiliter du bâti de qualité (luminosité, isolation thermique et acoustique, matériaux sains...)
	7. Aménagement urbain	10. Aménager des espaces urbains de qualité
	8. Sécurité - tranquillité	11. Assurer la sécurité des habitants
FAMILLE 3 MILIEUX ET RESSOURCES	9. Environnement naturel	12. Préserver la biodiversité et le paysage existant
	10. Adaptation aux changement climatique	13. Favoriser l'adaptation aux événements climatiques extrêmes
		14. Lutter contre la prolifération des maladies vectorielles
	11. Air extérieur	15. Améliorer la qualité de l'air extérieur
	12. Eaux	16. Améliorer la qualité et la gestion des eaux
	13. Déchets	17. Inciter à une gestion de qualité des déchets (municipaux, ménagers, industriels, de soins, de chantiers, ...)
	14. Sols	18. Améliorer la qualité et la gestion des sols
	15. Environnement sonore et gestion des champs électromagnétiques	19. Améliorer la qualité sonore de l'environnement et gérer les risques liés aux champs électromagnétiques

Les déterminants de santé permettent de renforcer les potentialités créatrices de santé, dans l'objectif de faire progresser et de multiplier les interactions en santé.
Aussi, l'objectif de la dynamique de santé est d'amplifier et d'intégrer les relations qui lient les déterminants de la santé à son environnement, pouvant se résumer ainsi: amplifier, accélérer et maximiser les déterminants de santé, tout en se détournant, limitant et en ralentissant les facteurs de risque.

Par ailleurs, la dynamique de santé, plus qu'une acquisition de la santé, est une circulation qui permet de développer les potentialités en faveur de la santé.

Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté

Mise en lien des facteurs entre les objectifs du document d'urbanisme et les objectifs UFS
Source: EIS flash du SCOT de la Bresse Bourguignonne[9]



La mise en mouvement d'une circulation permet de sortir d'une opposition. Les interactions, expression du mouvement, permettent aux entités tel que l'activité humaine et l'environnement à faire advenir des phases transitoires d'une même dynamique.
La mise en mouvement de la production de santé est une solution pour mettre en complémentarité l'activité humaine avec l'environnement.
Ainsi, le suivi des liens au sein de cette dynamique permet de sortir de la dualité artificielle (humain/nature, artificielle/naturelle), et du conflit. C'est aussi dépasser les considérations sur leur opposition pour s'interroger sur la pluralité des relations que les humains entretiennent avec leur environnement.

C'est pourquoi, il est recherché:
- La mise en circulation de la dynamique de production de santé;
- La mise en complémentarité du système;
- Le sens de la santé défini par sa place dans l'organisation et la structuration de ses relations;
- la valorisation des espaces comme entité sensible, fluctuante et empreinte d'une histoire, dans une correspondance avec une logique topographique, historique, d'identité de la composition des espaces.

[9] https://www.audab.org/actualite/les-evaluations-d-impacts-sur-la-sante-eis-flash

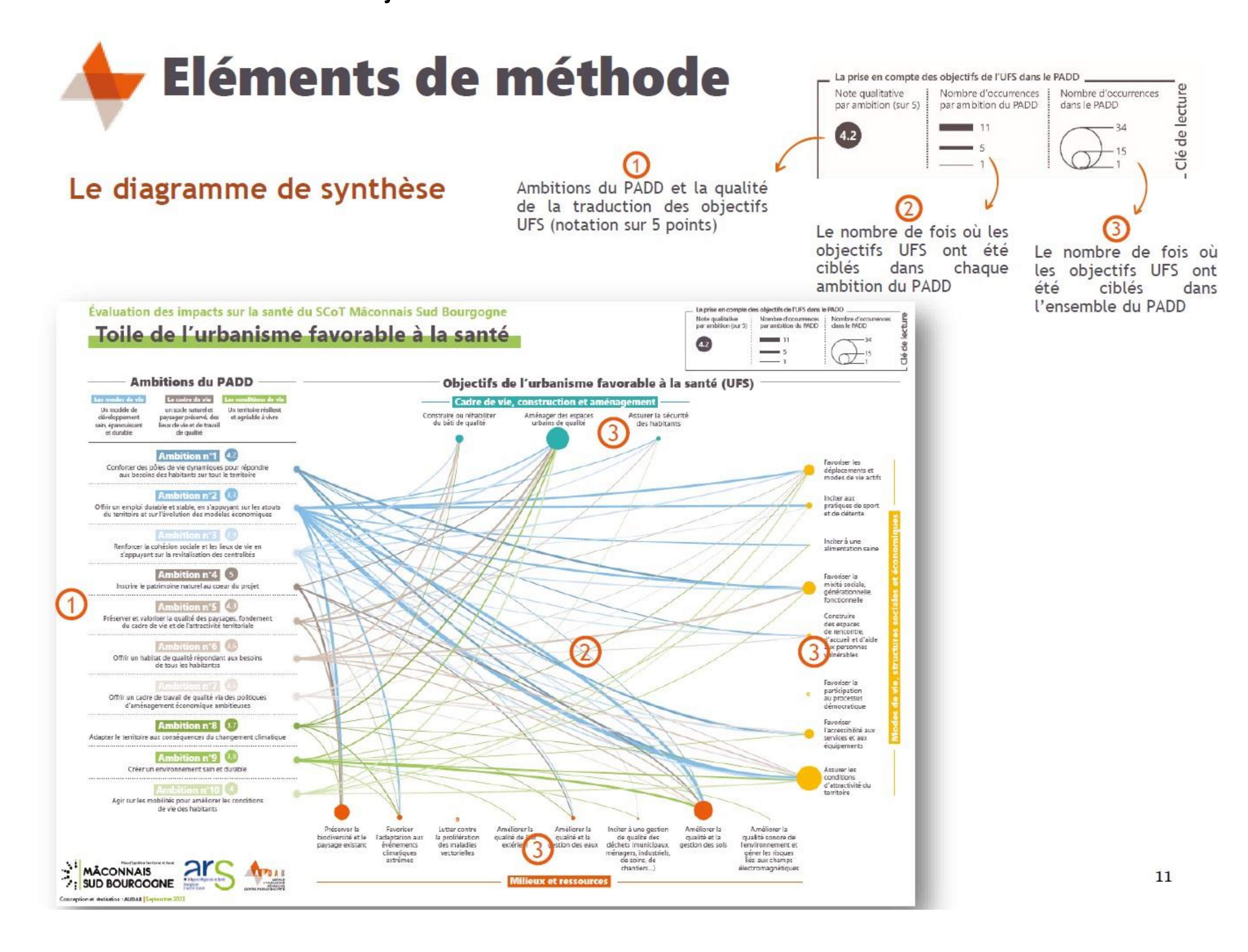
- Matrice de l’EIS par nombre d’occurrence

Source: EIS flash du SCOT de la Bresse Bourguignonne[10]

	Objectifs du PADD	Favoriser les déplacements et modes de vie actifs	Inciter aux pratiques de sport et de détente	Inciter à une alimentation saine	Favoriser la mixité sociale, générationnelle, fonctionnelle	Construire des espaces de rencontre, d'accueil et d'aide aux personnes vulnérables	Favoriser la participation au processus démocratique	Favoriser l'accessibilité aux services et aux équipements	Assurer les conditions d'attractivité du territoire	Construire ou réhabiliter du bâti de qualité	Aménager des espaces urbains de qualité	Assurer la sécurité des habitants	Préserver la biodiversité et le paysage existant	Favoriser l'adaptation aux événements climatiques extrêmes	Lutter contre la prolifération des maladies vectorielles	Améliorer la qualité de l'air extérieur	Améliorer la qualité et la gestion des eaux	Inciter à une gestion de qualité des déchets	Améliorer la qualité et la gestion des sols	Améliorer la qualité sonore de l'environnement		FAMILLE 1 : MODES DE VIE, STRUCTURES SOCIALES ET ECONOMIQUES	FAMILLE 2 : CADRE DE VIE, CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT	FAMILLE 3 : MILIEUX ET RESSOURCES	TOTAL
I. POUR UNE METROPOLE ATTRACTIVE ET DYNAMIQUE	A. ASSEOIR LE POSITIONNEMENT DE GRAND BESANCON METROPOLE DANS SON GRAND TERRITOIRE		1					2	4													7	0	0	7
	B. METTRE EN PLACE LES CONDITIONS D'UN DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ATTRACTIF, PROSPERE ET RESILIENT		1		1	1		2	4		2		1						1			9	2	2	13
	C. AMELIORER L'ACCESSIBILITE DU TERRITOIRE ET SA DESSERTE NUMERIQUE							1	3		1					1				1		4	1	2	7
	D. VALORISER LA RICHESSE DES PAYSAGES ET DU PATRIMOINE EMBLEMATIQUES	1							2		2		3	1		1			2			3	2	7	12
II. POUR UNE METROPOLE VERTUEUSE ET SOLIDAIRE	A. S'INSCRIRE DANS UNE TRAJECTOIRE DE SOBRIETE FONCIERE ET LIMITER L'ETALEMENT URBAIN							1	3	2	6		2						7			4	8	9	21
	B. ORGANISER LE DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE AUTOUR DU BASSIN URBAIN, DE LA VILLE STRUCTURANTE ET DE LA QUALITE DU RESEAU DE MOBILITE				1			2	3		1								3			6	1	3	10
	C. PROPOSER UNE OFFRE D'HABITAT DENSE ÉQUILIBRÉE, DIVERSIFIÉE ET DE QUALITÉ				3				1		3											4	3	0	7
	D. PERMETTRE TOUTES LES MOBILITES ET REEQUILIBRER LES MODES DE DEPLACEMENTS	3	1		3	2		1	2		4	2	1	1		2			2			12	6	6	24
	E. METTRE EN OEUVRE UNE STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET DE REQUALIFICATION DES ZONES D'ACTIVITES EN ACCORD AVEC LE SCOT				1	1		1	2										2			5	0	2	7
	F. DEVELOPPER UNE STRATEGIE EN MATIERE DE SERVICES ET COMMERCES							1	1		1								1			2	1	1	4
	G. CONFORTER ET DEVELOPPER LES ACTIVITES EN MILIEUX AGRICOLES ET NATURELS			1									2						2			1	0	4	5
	H. RESPECTER ET VALORISER LES IDENTITES LOCALES	1	1						2		1		2									4	1	2	7
III. POUR UNE METROPOLE AU CADRE DE VIE SAIN ET RESILIENT	A. POURSUIVRE LA TRANSITION ENERGETIQUE, ECOLOGIQUE ET SOCIETALE DU TERRITOIRE				1					2	3		2	2				2	1			1	5	7	13
	B. PRESERVER LES RESSOURCES NATURELLES					1					1	1	5	1			1		3			1	2	10	13
	C. INTEGRER LA NATURE ET AMÉLIORER LA QUALITÉ DES AMENAGEMENTS	1	1	1	3	2			1	1	7	1	7	1			1		8			9	9	17	35
	D. RÉDUIRE LES NUISANCES ET L'EXPOSITION AUX RISQUES DES PERSONNES, DES BIENS ET DE L'ENVIRONNEMENT									1			2				2		3	1		0	1	8	9
	E. OPTIMISER LES INFRASTRUCTURES, RESEAUX ET EQUIPEMENTS EXISTANTS	2	1					2		1	1					2				2		5	2	4	11
	F. DEVELOPPER L'ECOTOURISME	2	3			1		2	3													11	0	0	11
		10	9	2	13	8	0	15	31	7	33	4	27	6	0	6	4	2	35	4		88	44	84	

10 https://www.audab.org/actualite/les-evaluations-d-impacts-sur-la-sante-eis-flash

Création de la toile de l'urbanisme favorable à la santé à partir de la mise en lien des objectifs du document d'urbanisme et des objectifs UFS selon les 3 familles des déterminants de la santé



Les interactions entre l'activité humaine et l'environnement sont envisagées comme bidirectionnelles, à savoir tantôt sous l'angle de l'influence de l'environnement sur les activités humaines, tantôt sous l'angle de l'influence humaine sur l'environnement.
Dans ce processus d'interactions bidirectionnelles entre l'activité humaine et l'environnement, il s'agit moins de comprendre « le pourquoi » du déclenchement de la cause, mais davantage de savoir comment agir et sur quoi, pour ajuster le positionnement du projet.

Les liens issus de la toile de l'UFS de l'EIS flash varient selon deux sens possibles de processus:

- un sens de flèche pour indiquer si le projet initie, impulse, accélère, agrandit, augmente l'activité humaine (consommation, production, urbanisation, artificialisation);
- un sens de flèche inverse si le projet laisse place, protège, restaure, préserve, réhabilite et renature les sols, les milieux de vie, les espaces naturels et patrimoniaux.

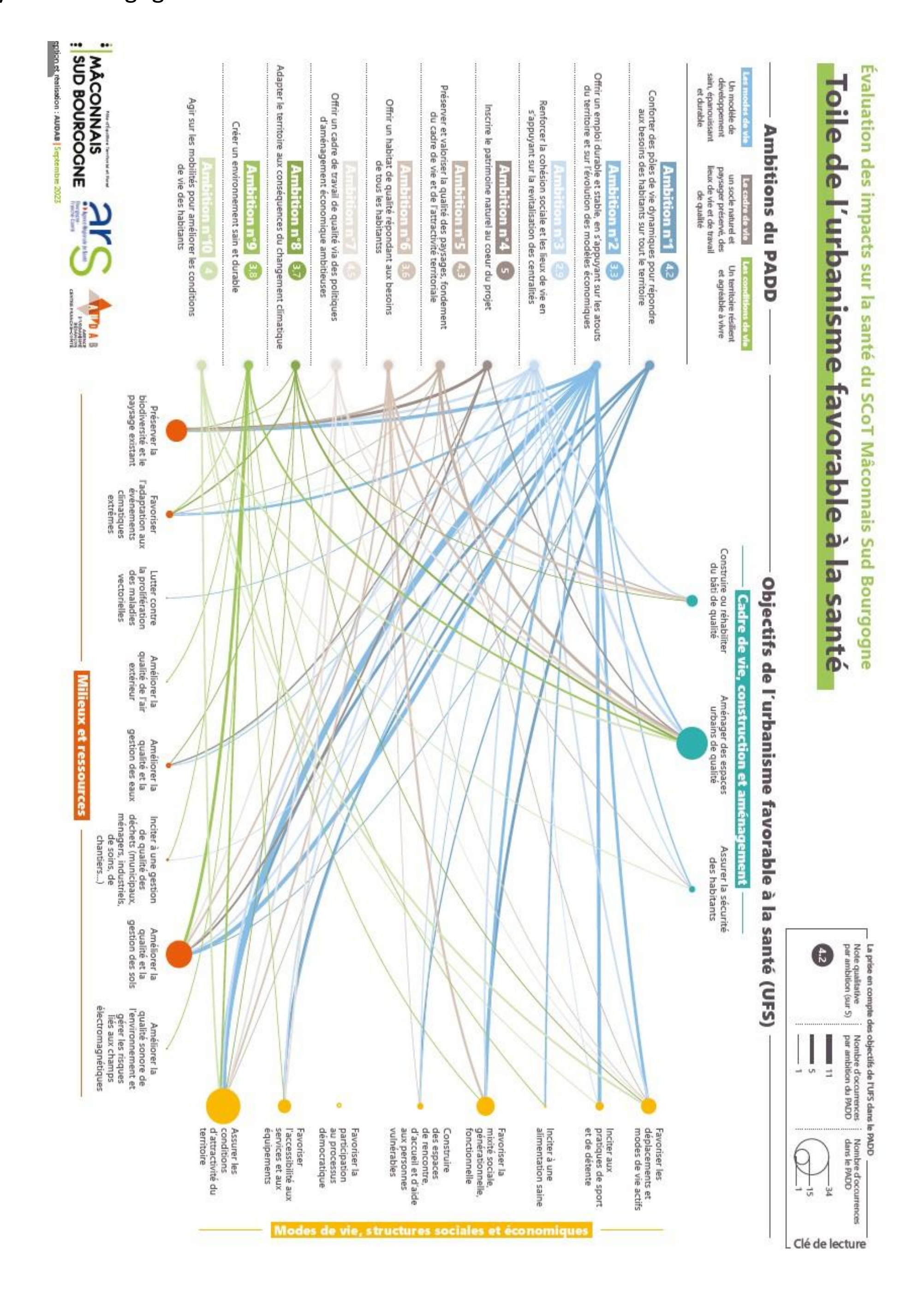
Aussi, la santé se produit en équilibre dans la circulation entre ces deux processus transitoires en écho:

- L'environnement et les milieux de vie sont exploités, apportent des ressources et diminuent, puis l'activité humaine augmente, consomme, aménage, produit et artificialise.

- L'activité humaine se retire, diminue, limite la consommation et laisse la place, puis l'environnement et les milieux de vie s'étendent, se diversifient, se densifient, se renforcent et se développent.

Par ailleurs, les liens issus de la toile UFS de l'EIS Flash peuvent également être décrits selon deux modes possibles: un mode de flèche si le projet impacte volontairement les déterminants de santé, et un autre mode de flèche si la perception du projet par l'investigateur observe que le projet impacte involontairement les déterminants de santé selon l'intention portée par les décideurs.

Exemple de toile de l'UFS
Source: EIS flash Pays Sud Bourgogne[11]

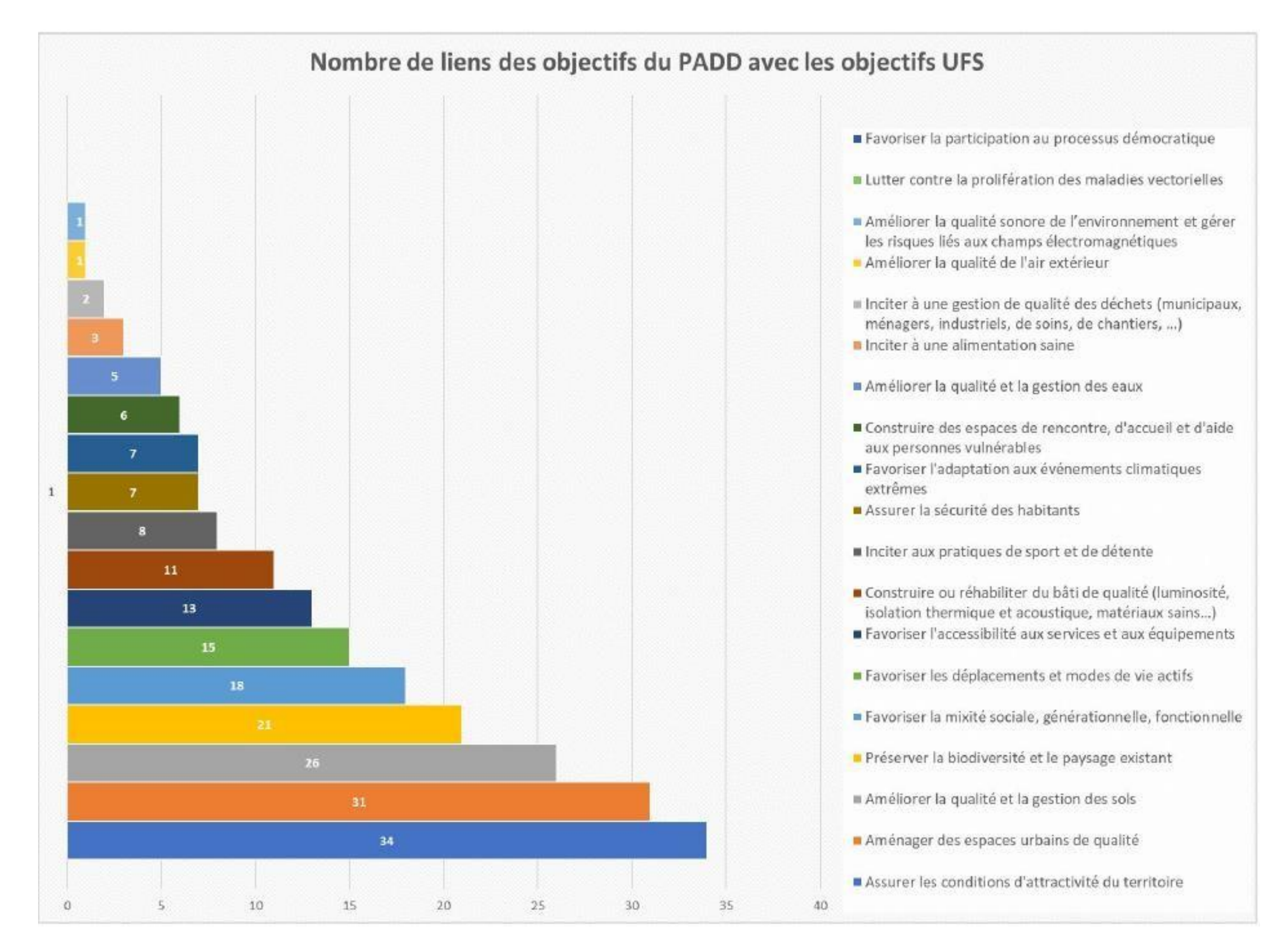


Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté

Les résultats de la toile de l'UFS

- Nombre de liens des objectifs du document d'urbanisme avec les objectifs UFS

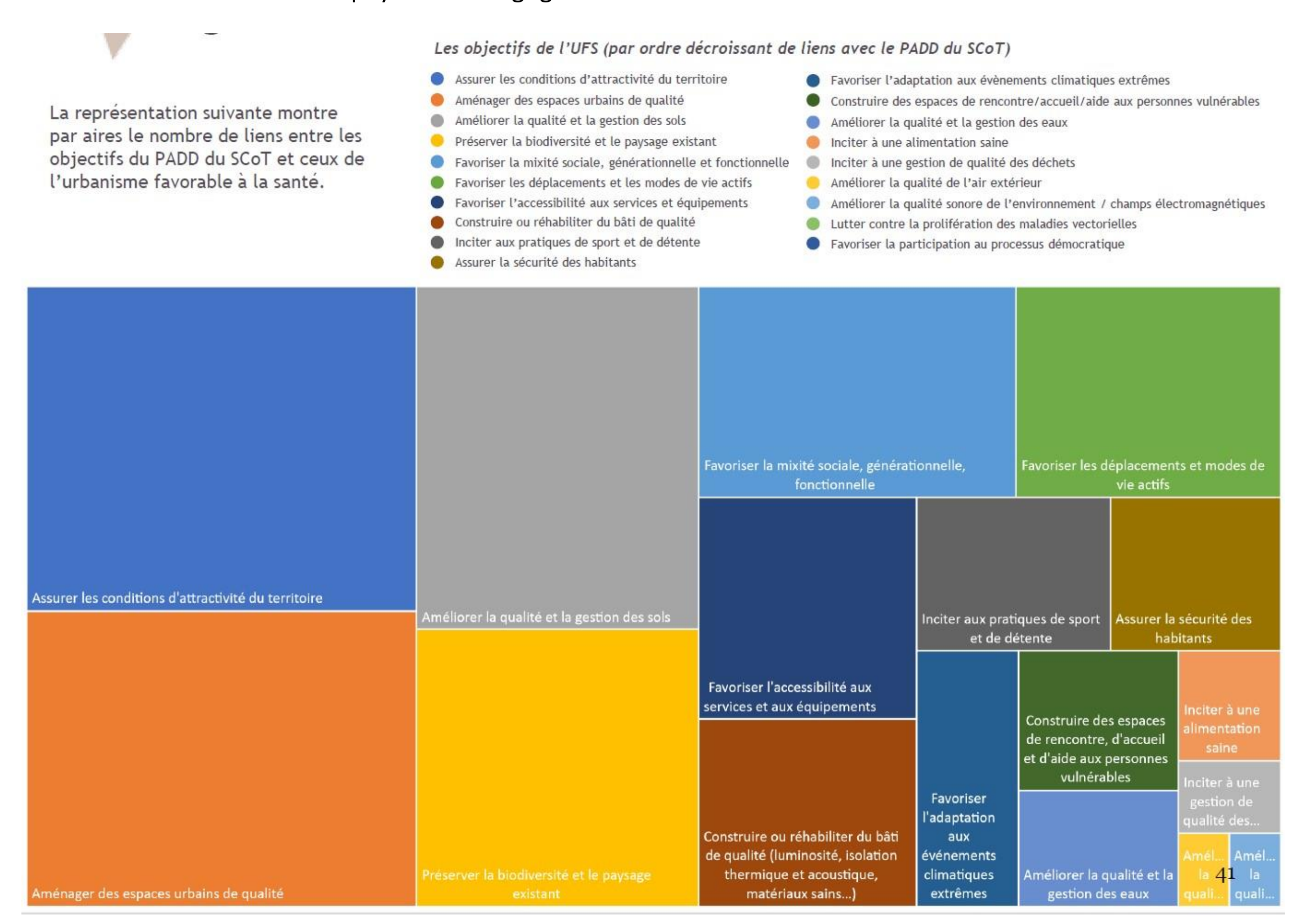
Soure: EIS flash du SCOT du pays Sud Bourgogne[12]



12 Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)

- La représentation du poids des objectifs de l'UFS dans le PADD

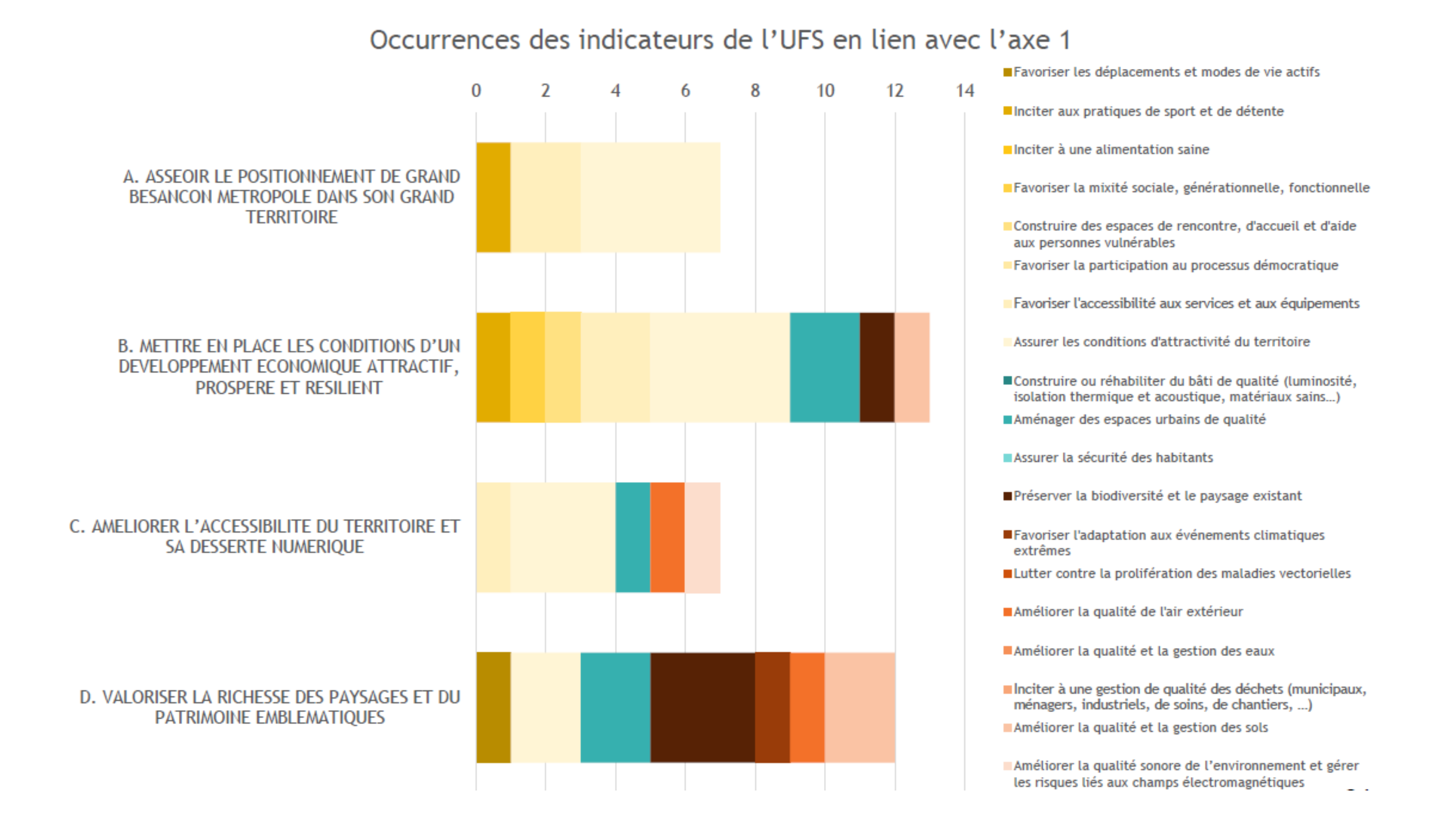
Source: EIS flash du SCOT du pays Sud Bourgogne[13]



13 [Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)](audab.org)

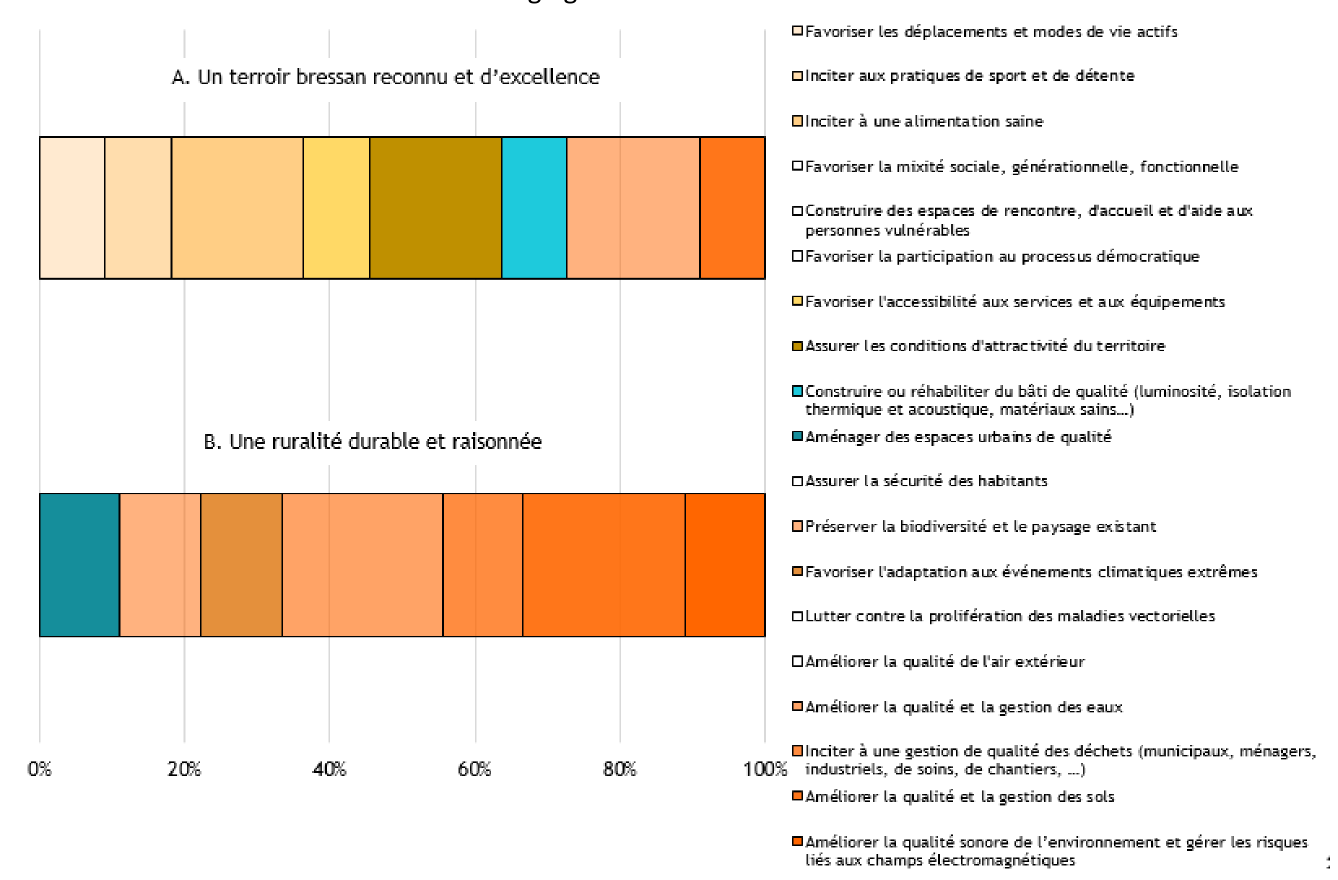
Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté

- Les “codes barres” en fonction du nombre d’occurrence des liens avec les determinants de la santé Source: EIS flash du PLUI du Grand Besançon[14]



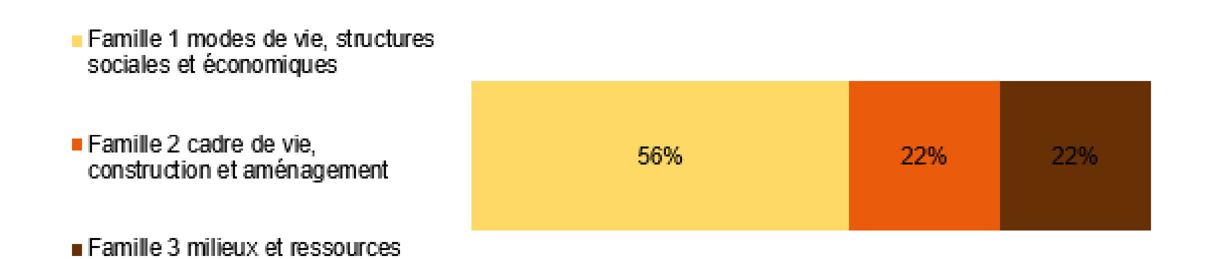
[14] Les Évaluations d’Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)

Source: EIS flash du SCOT de la Bresse Bourguignonne[15]



- Représentativité des familles des determinants de santé dans le document d'urbanisme

Source: EIS flash du SCOT de la Bresse Bourguignonne[16]

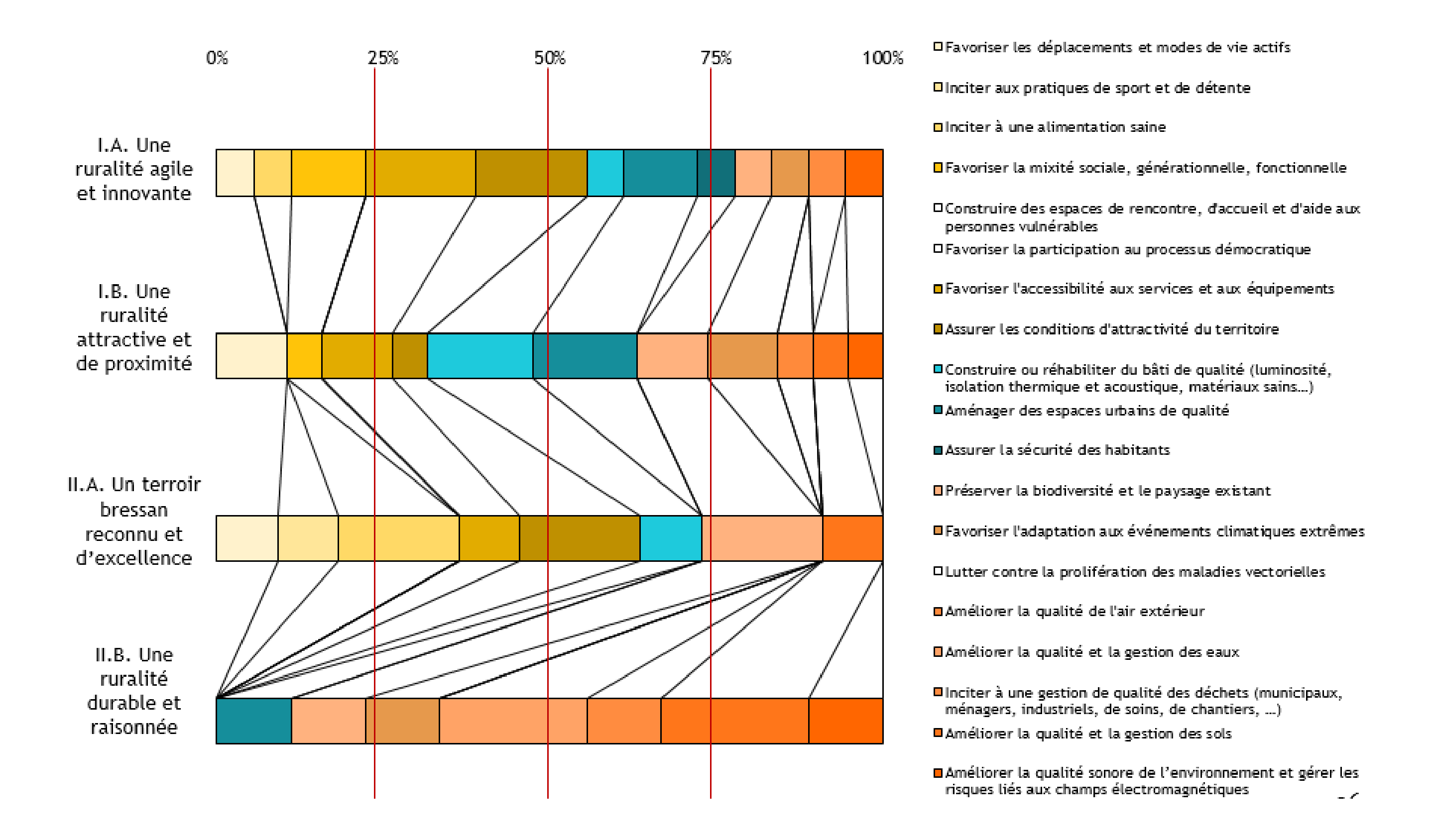


[15] Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)

[16] Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)

- Poids des determinants de santé en lien par axe du document d'urbanisme

Source: EIS flash du SCOT de la Bresse Bourguignonne[17]



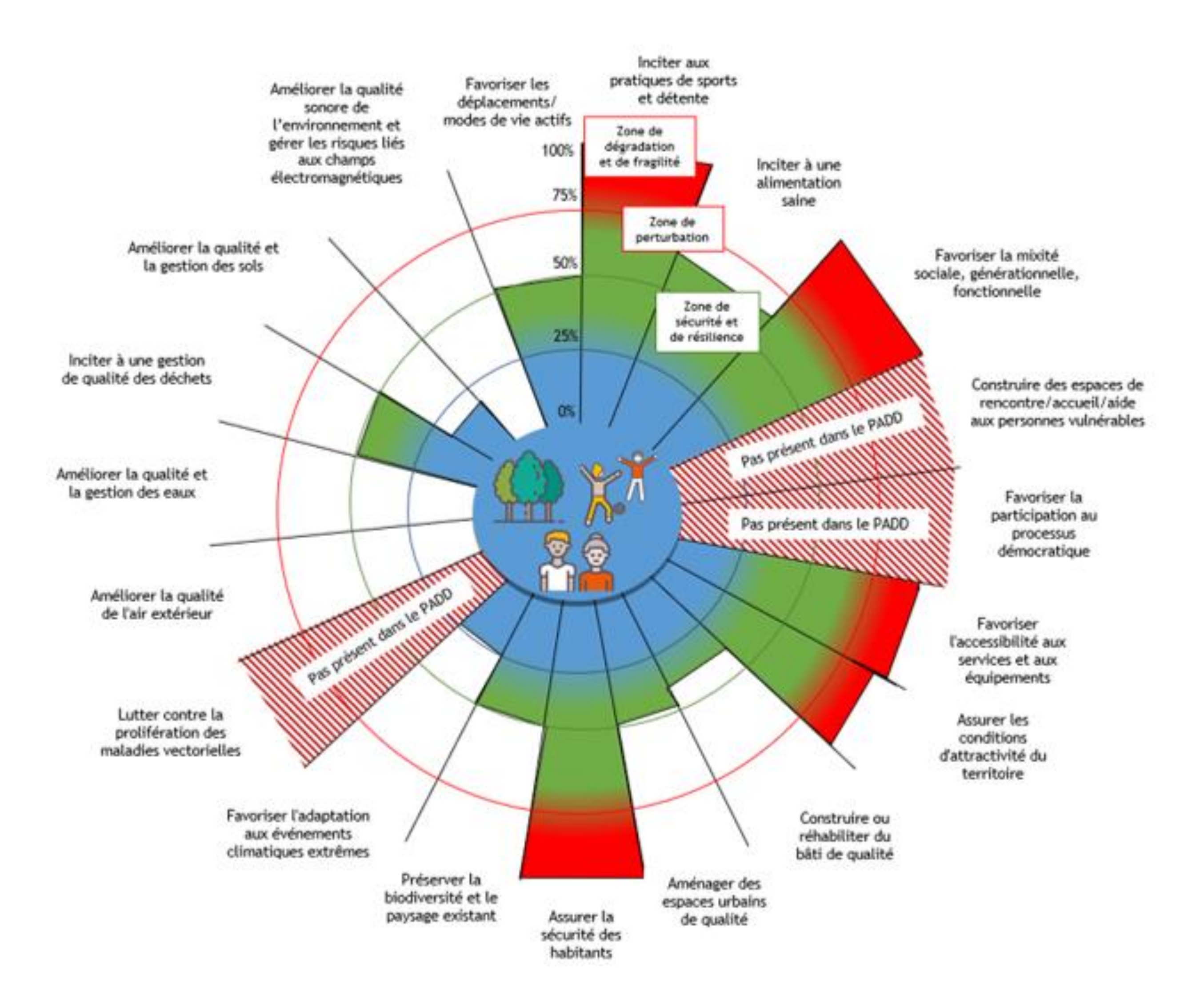
---

[17] Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)

L'équilibre entre développement de l'activité humaine et le développement des milieux de vie

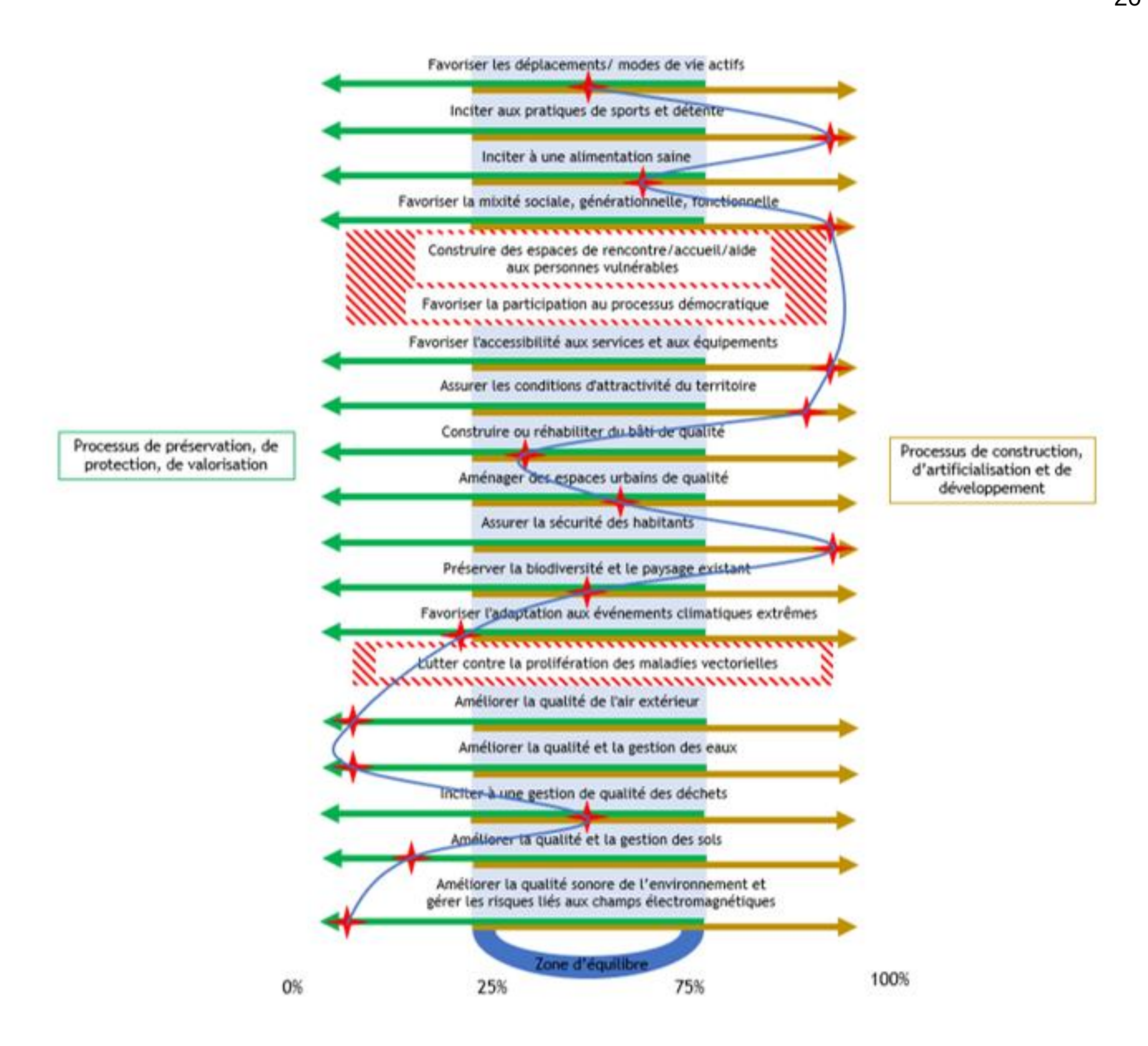
- Représentation du développement d'équilibre par determinants de santé

Source: EIS flash du SCOT de la Bresse Bourguignonne[18]



La zone verte est une zone d'entre-deux de circulation de la dynamique de santé.

[18] Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)



Vu comme une dynamique, la santé est une injonction à l'action qui s'exprime par des verbes: prendre soin, soigner, préserver, cohabiter, s'entraider, coexister, s'émanciper, s'encapaciter, se prémunir, prévenir, protéger, bien vivre, s'épanouir, s'équilibrer et vivre.
Cette dynamique de santé doit circuler sans cesse de façon productive entre l'activité humaine et l'environnement, pour aller toujours de l'un à l'autre pour le développement de la santé et du mieux vivre.

L'activité humaine peut croitre indéfiniment, alors que les milieux portent en eux leur propre régulation. L'environnement est perçu comme une source de liens nourriciers. Il permet d'attirer, de nourrir, et d'enrichir un ensemble complexe d'interactions physiques, émotionnelles et intellectuelles.
Il fait découvrir également la sensibilité au monde, via des empreintes, expression de la transmission du vivant.

La priorité est donnée aux milieux, avant les activités humaines qui doivent s'y adaptées pour préserver les générations futures. Cela permet d'apporter une garantie à la santé sans pour autant supprimer le développement des activités humaines.

Aussi, l'activité humaine se déploie dans les différents milieux, et non l'inverse. Le processus de santé se réalise dans l'association entre l'activité humaine et l'environnement, dont la combinaison nourrit le développement de la santé. L'un sans l'autre, la santé régresse ; l'un avec l'autre, la santé se potentialise,

s’amplifie et progresse.
Dans l’environnement, par l’activité humaine, l’un sous-entend l’autre pour contribuer par alternance et en complémentarité à la croissance du processus de santé dans une continuité.

Ainsi, la santé n’est pas une réalité inerte qu’il suffit de capitaliser, mais une dynamique qui doit circuler.
Il s’agit alors de faciliter et d’augmenter la circulation de la dynamique de santé, sans produire ni friction, ni rupture.

Produire de la santé consiste moins à se centrer sur l’état de santé lui-même que sur les relations qu’entretiennent l’activité humaine sur l’environnement et vice versa. La santé est un échange réciproque et équitable entre ce que peut apporter l’activité humaine à l’environnement, et ce que l’environnement peut apporter à l’activité humaine.
La diversité et la qualité des relations, qui se tissent entre l’activité humaine et l’environnement, prennent une place centrale.
La dynamique de santé est à la fois le résultat d’une coexistence collective, mais aussi l’objectif d’un cheminement et d’une construction relationnelle.

Par des choix de planification et d’aménagement, il est possible de faire progresser et de démultiplier la dynamique des relations efficaces permettant de consolider et de renforcer les conditions propices à même de préserver la santé des générations futures. Produire de la santé et faire advenir la santé participent à la bonne santé future.
Il est pertinent de rappeler que la mauvaise santé n’est utile à personne, mais que la bonne santé profite au plus grand nombre à condition d’être partager et d’aider l’ensemble de la population à l’appropriation des déterminants de santé. En apprenant à entretenir de bonnes relations avec la dynamique de production de santé, chacun individuellement peut contribuer au développement d’un environnement favorable à la santé.

Cette gestion par déterminants de santé, entre l’activité humaine durable, la sobriété d’artificialisation des espaces et le développement des milieux de vie, permet de rechercher un équilibre de développement, appellant un urbanisme d’équilibre.
Mais cet urbanisme d’équilibre est d’une certaine façon un urbanisme du déséquilibre car il nécessite une dynamique, des flux pour se maintenir en équilibre. En effet, la stabilité de l’urbanisme d’équilibre dépend des flux qui l’alimentent, et sans ces flux, il y aurait un dérèglement organisationnel, entrainant un rapide dépérissement.

En ce sens, le déséquilibre nourricier permet au système de se maintenir en apparent équilibre, c’est-à-dire en état de stabilité et de continuité, où les structures restent stables bien que les constituants soient changeants. Cet apparent équilibre ne peut que se dégrader s’il est sans interaction avec l’environnement.

De même, l’organisation de l’urbanisme d’équilibre peut être considérée comme en déséquilibre, stabilisé par une dynamique en mouvement. C’est pourquoi la compréhension du système ne peut pas uniquement être trouvée dans le système lui-même, mais plutôt dans ses relations avec l’environnement, sachant que ces relations ne sont pas que de simples dépendances, mais sont bien constitutives du système.

C’est pourquoi, l’urbanisme d’équilibre résulte de la fluidité de la circulation de la santé entre l’activité humaine et les milieux qui l’environnent, pour renforcer la santé collective des vivants.

Aussi, le développement d’équilibre correspond au processus de développement durable de l’activité humaine à son paroxysme dans la dynamique des relations entre les humains et leur environnement. L’urbanisme d’équilibre est l’art de créer du mouvement et des phases transitoires dans l’application de l’urbanisme durable.

La phase de retrait de l'activité humaine doit être perçue comme une action proactive à mettre en valeur les milieux de vie et paradoxalement comme une action active de long terme à restaurer les conditions favorables au développement futur de l'activité humaine.

Aussi, l'équilibre est l'emblème d'un mode d'agir, limitant l'expansion de l'activité humaine comme stratégie offensive de long terme pour renforcer la résilience et le développement de l'humain dans son environnement.

Les investissements et les choix qui visent à produire de la santé et à atteindre l'urbanisme d'équilibre ne doivent plus être perçus comme une contrainte improductive, mais comme une condition de la performance économique, sanitaire et sociale dans une logique patrimoniale de transmission.

La diversification des actions, la diminution de la vulnérabillité, l'augmentation des adaptations, la prise en compte du contexte, le renforcement de la qualité relationnelle, la reconnaissance des identités, l'équité de la distribution des risques, le partage des responsabilités et du poids économique, la transversalité, l'intersectorialité, le renforcement de l'encapacitation, la participation, le développement du bien-être et du bien-vivre, le développement des milieux de vie et le renforcement de la place accordée aux milieux naturels, sont des leviers concrets, efficaces et efficients pour la soutenabilité, la performance, la résilience et la pérénité du système.

A cette occasion, on peut souligner que la recherche d'interventions ayant des objectifs en terme de résilience et de capacité d'adaptation, prend une place de plus en plus centrale dans la definition de la santé et au sein des politiques de santé publique. Ces interventions ne pourront réussir et être efficaces, seulement si elles se focalisent en priorité sur le renforcement des liens, la mise en lien et l'amélioration de la qualité relationnelle entre acteurs d'un territoire, au sein et entre des groupes de population à une échelle locale, ainsi qu'entre les activités humaines et l'environnement.

Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté

Cotation des objectifs du document d'urbanisme

Une bonne cotation traduit une bonne intégration des problématiques de santé dans le territoire qui peut être considéré comme un territoire en transition vers la pleine santé.

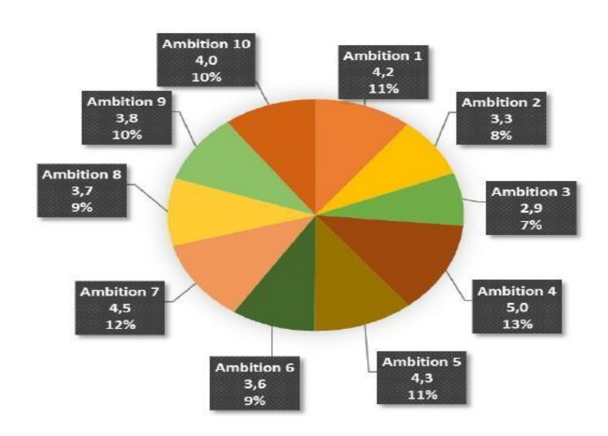
L'analyse de l'intégration des enjeux de santé dans le PADD

Focus sur la notation des ambitions

La notation de la traduction des objectifs UFS dans le PADD s'appuie sur trois indicateurs :

1/ La présence dans le diagnostic de l'enjeu ciblé par le PADD	1 point	5 points maximum
2/ L'adéquation de l'objectif du PADD avec l'enjeu identifié dans le diagnostic	1 point	
3/ Le niveau d'ambition politique de l'objectif du PADD (au regard des exigences réglementaires notamment)	1, 2 ou 3 points	

Source: EIS flash du SCOT du pays Sud Bourgogne[19]



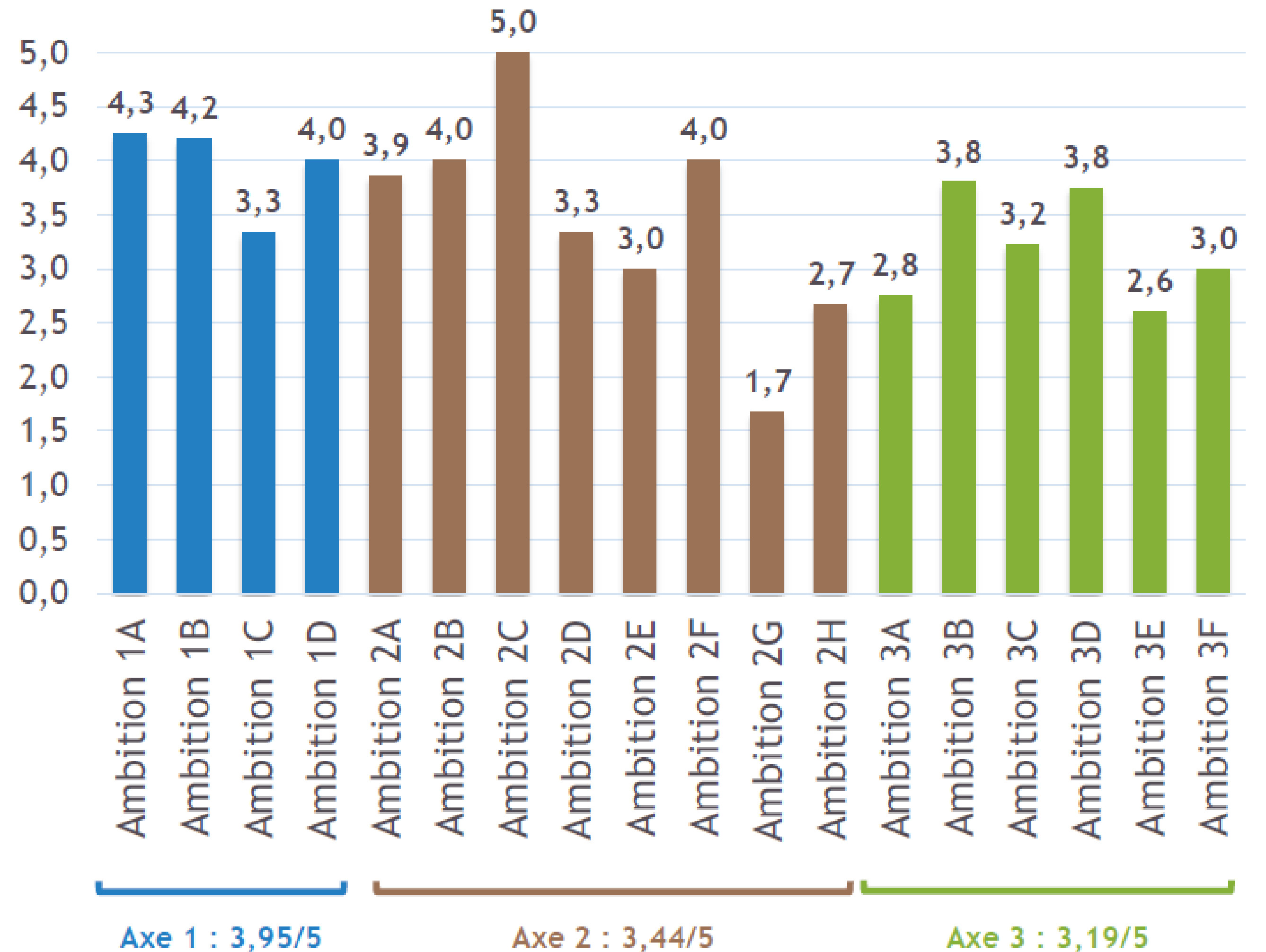
Qualité des objectifs du PAD / Objectifs de l'UFS			
Axes PADD	Ambitions PADD	Notation sur 5 points	Notation %
Axe 1	Ambition 1	4,2	84,0
	Ambition 2	3,3	66,0
	Ambition 3	2,9	58,0
Axe 2	Ambition 4	5,0	100,0
	Ambition 5	4,3	86,0
	Ambition 6	3,6	72,0
	Ambition 7	4,5	90,0
Axe 3	Ambition 8	3,7	74,0
	Ambition 9	3,8	76,0
	Ambition 10	4,0	80,0
	Moyenne / scoring final	**3,9**	**78,6**
	Moyenne / scoring final Axe 1	*3,47*	*79,0*
	Moyenne / scoring final Axe 2	*4,35*	*69,3*
	Moyenne / scoring final Axe 3	*3,83*	*76,7*

19 Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)

La cotation de l'EIS flash sur le projet est construite de manière à vérifier que les enjeux de santé soient bien pris en compte dans le diagnostic du projet, en positionnant des points sur la complétude et la qualité du diagnostic initial du projet.
A titre d'exemple, un score final peu élevé de l'EIS flash peut signifier le faible investissement du projet dans la prise en considération des enjeux de santé et d'une incomplétude du diagnostic. L'objectif est de pousser la collectivité à s'engager prioritairement dans une transition génératrice de pleine santé.

- Cotation sous un autre format graphique

Source: EIS flash du PLUI du Grand Besançon[20]



20 Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)

Les recommandations de l'EIS Flash

- Le positionnement d'indicateurs à suivre pour l'évolution du projet dans le temps

Source: EIS flash du SCOT de la bresse Bourguignonne[21]

Objectifs du PADD	Objectif PADD	Eléments du projet à évaluer	Indicateurs de suivi : présence des objectifs suivants dans le PADD
I.A1. Une organisation économique qui favorise le développement local et l'emploi	Favoriser les déplacements/ modes de vie actifs	• Espaces cyclables • Chemins piétons • Transports en commun (TC) • Densité et mixité fonctionnelle	• Améliorer le maillage de pistes cyclables, des chemins piétonniers / de randonnée, des transports en commun • Sécuriser les voies cyclables et piétonnières • Diversifier les services à proximité du lieu de résidence
	Inciter à une alimentation saine	• Alimentation de qualité et de proximité lié à l'agriculture locale • Evènements autour de l'alimentation locale	• Offre commerciale proche et diversifiée • Vente directes « à la ferme » du producteur au consommateur et AMAP • Marchés et foires aux produits locaux • Dégustation de produits locaux • Sensibilisation active : présence de jardins partagés, potagers dans les écoles, associations autour du jardinage • Atelier techniques de jardinage sans pesticide, partage de connaissances
	Favoriser la mixité sociale, générationnelle, fonctionnelle	• Coût du logement • Type de logement • Logements, services, commerces, équipements et autres activités (tertiaires, agricoles, industrielles, artisanales)	• Permettre l'accès à des logements sociaux décents • Garantir la mixité spatiale des logements sociaux et des logements libres • Diversifier l'offre de taille des logements (nbre de pièces) • Diversifier les services à proximité du lieu de résidence • Adapter l'offre de services à la proportion d'habitants
	Favoriser l'accessibilité aux services et équipements	• Services de soins • Services scolaires et périscolaires • Services publics et administratifs • Activités et équipements de sport, culturels et de loisirs • Commerces • Lieux de travail • TIC	• Permettre l'accessibilité des services et équipements aux PMR (voierie adaptée, stationnement réservé, accès fauteuil roulant, transports en commun adaptés…) • Veiller à ce que les temps d'accès entre les différents services soient raisonnables
	Assurer les conditions d'attractivité du territoire	• Dynamisme des activités économiques • Foncier disponible pour les activités économiques	• Favoriser la création d'entreprises • Rendre facilement accessibles les zones économique • Diversifier l'offre de services, équipements et loisirs

Les indicateurs retenus pour mesurer chacune des dimensions ne doivent pas être très nombreux. L'objectif des indicateurs est d'informer sur l'aspect le plus significatif de chaque composante.
L'élaboration des indicateurs se fait de pair avec le choix des outils de collecte de données et avec l'identification des sources d'information qui seront mises à contribution.

[21] Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)

- Les points d'amélioration soulevés par l'EIS et le « pour aller plus loin » comme comparaison par l'exemple pour aller vers le perfectionnement

Source: EIS flash du SCOT du pays Sud Bourgogne[22]

Points d'amélioration et recommandations dans le PADD

Ambition n°4 : Inscrire le patrimoine naturel au cœur du projet : un atout pour la résilience du territoire et le bien-être de ses habitants *(p.23)*

Proposition de compléments à apporter

- **Orienter l'urbanisation future** de façon à limiter l'impact sur les milieux naturels (traduction plus fine dans le DOO et pièces graphiques par exemple.
- Dans une logique éviter-réduire-compenser, **prévoir la possibilité d'urbaniser sous conditions** certains secteurs proches ou au cœur de la trame verte et bleue, dans des cas où des alternatives ne sont pas possibles et dans la mesure où des mesures compensatoires sont prévues afin de restaurer la fonctionnalité écologique du réseau impacté.

Pour aller plus loin

Un exemple de rédaction issu d'un autre SCoT

SCoT du Pays de Rennes, approuvé le 29 mai 2015

Le SCoT du Pays de Rennes entend limiter la consommation des terres agricoles et naturelles liée à l'étalement urbain (développement pavillonnaire et développement des zones d'activités…).

Les principes d'extension de l'urbanisation traduits dans le DOO prévoient des directions d'urbanisation qui indiquent les secteurs d'extensions urbaines possibles pour chaque commune, en cohérence avec les analyses paysagères et environnementales.

Les recommandations s'appuient sur des objectifs en matière d'adaptation et de resilience vis à vis du changement climatique, en s'inspirant d'autres documents d'urbanisme ayant des niveaux d'exigence élevé sur les thèmes tel que la désartificialisation des sols, la désimperméabilisation des sols, la réhabilitation des sols en faveur de la biodiversité et d'espaces naturels, qui impactent positivement la santé et s'inscrivent dans les stratégies d'urbanisme durable des politiques publiques. D'autres thèmes, à titre d'exemple, comme les mobilités douces, le confort d'été, les ilots de chaleur, sont également pris en compte.

Artificialisation des sols[23]

- Context réglementaire

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite Climat et résilience, a fixé l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols » (ZAN) en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) dans les dix prochaines années (2021-2031) par rapport à la décennie précédente (2011-2021).

Comme le souligne l'instruction du gouvernement du 29 juillet 2019 relative à l'engagement de l'État en faveur d'une gestion économe de l'espace, la consommation d'espaces engendre une perte d'attractivité, y compris économique, des territoires via notamment la paupérisation des centres-villes, l'augmentation des logements vacants et la dégradation du patrimoine bâti. Pour les ménages, les coûts de transport peuvent s'accroître (augmentation du temps de transport, absence de transport en commun, achat et entretien de la voiture, coût du carburant). Les ménages périurbains peuvent aussi être fragilisés par le difficile accès aux services et aux zones d'emploi. De plus, le coût prohibitif des logements en centre-ville oblige à l'éloignement du centre-ville pour certaines catégories sociaux professionnelles, entraînant ainsi le développement des lotissements et donc de l'étalement urbain, tout en favorisant la ségrégation spatiale.

---

22 Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)

23 Extraits: Etat de l'art analytique et contextualise – Objectif zero artificialisation nette + (ZAN), ADEME, Sophie Menard, Theo Mouton, David Magnier (CDC Biodiversite), Thomas Cormier, Jean Benet (L'Institut Paris Region). 2021, 136 pages.

A noter qu'au niveau européen, les réflexions sur l'artificialisation sont particulièrement prégnantes, la Commission européenne soutenant activement la lutte contre l'artificialisation depuis 2011. Ainsi, elle a proposé que les politiques européennes adéquates soient mises en place avant 2020 afin d'atteindre l'objectif de « No net land take » avant 2050 (COM (2011) 0571), dans le cadre du septième Programme d'Action sur l'Environnement. Publiée en mai 2020, la Stratégie de l'Union Européenne en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030, « Ramener la nature dans nos vies » (Commission Européenne, 2020) place le contrôle de l'artificialisation des sols et la restauration des écosystèmes des sols parmi ses priorités.

- Definition de l'artificialisation

Dans son acception large, l'artificialisation peut être entendue comme la modification du milieu (sol, climat) ou des plantes, provoquée par l'homme. Elle est ainsi appréhendée comme la conséquence d'une action anthropique sur un espace ayant pour effet une mutation dans la nature de l'occupation du sol initiale de cet espace vers une autre occupation du sol : par exemple la consommation d'espaces agricoles par l'urbanisation.

L'artificialisation des sols est définie par plusieurs textes législatifs. Dans l'article 192 de la loi climat et résilience (LOI n° 2021-1104 du 22 août 20215 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets), elle est définie comme l'« altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage ». À titre d'illustration, la création d'un terrain de sport enherbé sur un terrain naturel constitue une artificialisation du sol puisque la richesse du sol s'en trouve perturbée et qu'il ne peut plus être utilisé à des fins agricoles, sans toutefois constituer une imperméabilisation de cet espace, puisque l'eau peut toujours à priori s'infiltrer sur la partie en herbe.

Par ailleurs, le code de l'urbanisme (Art/L101-2-1 code urbanisme) fixe des objectifs de réduction de l'artificialisation des sols ou de son rythme, en considérant comme :
a/ Artificialisée, une surface dont les sols sont soit imperméabilisés en raison du bâti ou d'un revêtement, soit stabilisés et compactés, soit constitués de matériaux composites,
b/ Non artificialisée, une surface soit naturelle, nue ou couverte d'eau, soit végétalisée, constituant un habitat naturel ou utilisée à usage de cultures.

La désimpermébilitation[24]

L'imperméabilisation correspond au recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (tel que l'enrobé ou le béton) altérant la capacité d'infiltration de l'eau. Un enrobé poreux est artificialisant mais perméable, et ne préjuge pas du zonage urbain.

En modifiant les processus hydrologiques en milieu urbain, en surface et dans le sous-sol, l'imperméabilisation entraîne un accroissement important du ruissellement ainsi qu'une forte réduction de l'infiltration et de l'évapotranspiration. In fine, le ruissellement va augmenter les débordements lors de pluies intenses et donc le risque d'inondation dans les zones très imperméabilisées ou dans les trajectoires naturelles d'écoulement des eaux.
Mais aussi, la recharge en eaux souterraines va également diminuer, ce qui aura pour conséquence une moindre régulation des débits d'étiage.

En fixant comme objectif de limiter l'imperméabilisation des sols, cela vise à préserver le cycle de l'eau des perturbations induites par l'urbanisation.
A noter que l'imperméabilisation se distingue de l'objectif zéro artificialisation nette (ZAN) tant dans les objectifs poursuivis que dans la temporalité établie, dans la mesure où le ZAN cible le ralentissement, de façon échelonnée, du rythme d'artificialisation des sols, afin de limiter autant que possible la consommation de

24 Extraits du Guide d'application de la disposition 3.2.2 du SDAGE Seine-Normandie dans les documents d'urbanisme, à l'attention des collectivités et acteurs les accompagnant, « Éviter, réduire et compenser » l'imperméabilisation nouvelle des sols planifiée dans les documents d'urbanisme, janvier 2024

nouveaux espaces et, lorsque c'est impossible, rendre à la nature l'équivalent des superficies consommées.

Afin de limiter l'imperméabilisation des sols, il s'agit de veiller à :
• Éviter de créer de nouvelles zones à urbaniser (maintenir les zones naturelles (N) et agricoles (A)), en questionnant l'utilité réelle et en favorisant la réhabilitation des bâtiments vacants, en privilégiant la densification, la reconversion ou le renouvellement du tissu urbain bâti existant,
• Réduire les impacts sur le cycle de l'eau de l'imperméabilisation nouvelle en encadrant les projets d'aménagement qui seront potentiellement portés sur cette zone par des réglementations favorables à la limitation de l'imperméabilisation des sols et à la gestion des eaux de pluie à la source (coefficient de pleine terre, zéro rejet pour certaines pluies…),
• Déterminer comment elle compense les impacts résiduels des nouvelles imperméabilisations par autant de dispositifs et de réglementations favorables à l'infiltration des eaux de pluie en zones déjà urbanisées.

La réhabilitation des sites en faveur de la biodiversité et d'espaces naturels[25]

- La biodiversité

La santé humaine dépend en grande partie du bon fonctionnement des écosystèmes dont les populations tirent leurs ressources.
Le bon fonctionnement des écosystèmes est altéré par des causes multiples et interdépendantes comme les pollutions, l'effondrement de la biodiversité, etc. qui peuvent compromettre l'habitabilité de la terre par les humains. Ces altérations placent les humains dans une situation fluctuante de déstabilisation importante, aux variations rapides et de grande amplitude.
L'écologue Patrick Giraudoux rappelle qu'un écosystème est un flux de matière et d'énergie en équilibre dynamique[26]. La colonisation d'un espace par des espèces se fait par des mécanismes de colonisation/ extinction/ réorganisation de populations d'espèces, elles-mêmes en évolution. Aussi, ce qui est parfois considéré comme une catastrophe écologique locale peut être perçu comme souhaitable à une échelle spatiale plus large, permettant de maintenir une mosaïque stable d'écosystèmes, donc une biodiversité globale plus grande. A noter qu'un écosystème comptant une forte biodiversité de tout ordre, nécessite peu d'intervention pour assurer sa pérennité et son évolution.
Les systèmes ont des propriétés d'organisation et d'auto-organisation. Ils peuvent être en interrelation dans des causalités circulaires (boucle de rétroaction).[27]

A noter que :
- Des changements paysagers d'origine humaine peuvent entraîner des changements dans la dynamique de populations de certains hôtes, modifiant la relation proie/prédateur responsable de l'intensité de la circulation du parasite et d'épidémie.[28]
- la résilience d'un écosystème ne lui permet pas toujours, à l'issue d'une perturbation, de revenir à son strict état initial. Il peut alors se maintenir dans un état d'équilibre dynamique différent et donc nouveau, avec d'autres espèces et d'autres propriétés, tout en assurant une continuité biologique fonctionnelle.

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages d'août 2016 rappelle l'importance de la biodiversité pour l'activité humaine.
Le code de l'urbanisme vise 5 notions relatives à l'écologie pour sa protection dans le cadre de l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme : milieux naturels, ressources naturelles, biodiversité,

[25] Extraits du guide Etat de l'art analytique et contextualise – Objectif zero artificialisation nette + (ZAN , ADEME, Sophie Menard, Theo Mouton, David Magnier (CDC Biodiversite), Thomas Cormier, Jean Benet (L'Institut Paris Region), 2021, 136 pages
[26] d'après l'article « La santé des écosystèmes : quelle definition ? », de Patrick Giraudoux , du bulletin de l'Académie Vétérinaire de France – 2022
[27] D'après le texte « Modèles de planification » de Gaëtan Absil et Chantal Vandoorne, chapitre 16 du livre « la promotion de la santé, comprendre pour agir dans le monde francophone », presses de l'EHESP, 2017
[28] P. Giraudoux, D. Puitton, P. Craig, UNE SEULE SANTÉ EN PRATIQUE : UNE RÉFLEXION CRITIQUE SUR L'ÉLIMINATION1 DE L'ÉCHINOCOCCOSE ALVÉOLAIRE DANS LES COMTÉS DE ZHANG ET MIN, DANS LA PROVINCE DU GANSU, CHINE., Bull. Acad. Vét. France — 2024

Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté

écosystèmes et continuités écologiques.

Tous les compartiments de la biodiversité doivent désormais être intégrés dans la construction d'un projet urbain: les espèces et les habitats ordinaires ou exceptionnels, les interactions entre ces populations animales et végétales et leur environnement, les dynamiques de déplacement nécessaires à la survie des espèces au regard du changement climatique, etc.

Aussi, l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme (CU), en imposant comme objectif aux documents d'urbanisme «la protection des milieux naturels et des paysages, la préservation (..) de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques », crée une obligation positive faisant de la biodiversité et des continuités écologiques des éléments constitutifs du projet local d'urbanisme.

La réintegration d'espaces naturels

Plusieurs actions de réintégation d'espaces naturels peuvent rentrer en jeu :
- La réhabilitation écologique est une démarche qui vise la réparation des processus écologiques, de la productivité et des services d'un milieu qui a été dégradé ou détruit. La réhabilitation écologique n'aboutit pas nécessairement au rétablissement de l'intégrité des milieux préexistants par des travaux de génie écologique ;
- La restauration écologique est un processus qui assiste l'auto-réparation d'un milieu qui a été dégradé ou détruit. La restauration écologique vise le rétablissement de l'intégrité des milieux ;
- La renaturation est une opération permettant à un milieu modifié et dénaturé par l'être humain de retrouver un état proche de son état naturel initial;
- La végétalisation représente la reconquête par des espèces végétales introduites ou naturellement présentes dans le milieu naturel des terrains dénaturés par l'action humaine ou à la suite de catastrophes naturelles.

Étant donné la diversité des situations et les spécificités des territoires, les pratiques mises en œuvre doivent être adaptées et prendre en compte l'usage futur du site (ouverture au public, sanctuarisation, agroécologie, etc.).

La planification offre de nombreux leviers. Par exemple, le règlement des PLU doit intégrer des coefficients de pleine terre ou de biotope en zone dense (obligation de maintien ou de création de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables sur l'unité foncière). En outre, les SCoT et les PLU ont la possibilité de définir des zones préférentielles pour la renaturation ou des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sur des secteurs à renaturer. Il s'agit d'identifier les gisements d'espaces propices à la renaturation et de mener une stratégie de renaturation à l'échelle d'un territoire.

Pour developer la reintegration des espaces naturels, il est nécessaire d'engager un changement des représentations liées aux sols. Aujourd'hui, le sol est majoritairement considéré comme un support permettant la réalisation des activités humaines. La relation entre l'artificialisation des sols et la destruction de la fourniture des services écosystémiques des sols est très peu assimilée.
Des actions doivent être entreprises pour faire comprendre la complexité des sols, leur part intégrante dans le vivant et la nécessité de leur préservation.

En résumé, les politiques publiques se sont fixées comme objectifs:
- de limiter l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols ;
- de renforcer la conservation et l'introduction de la nature en ville et des fonctionnalités écologiques ;
- de renforcer la qualité des sols et la préservation des services qu'ils rendent à la société ;
- de favoriser l'adaptation au changement climatique des espaces urbanisés (recyclage et reconversion des friches urbaines, densification des formes urbaines, aménager avec la nature en ville, planification et l'aménagement durables).

La mise en recit des recommandations

La traduction compréhensible des enjeux complexes pour le grand public et les élus peut nécessiter de passer par la mise en récit des recommandations de l'EIS flash, dont le but est d'humaniser les choix possibles ainsi que de faciliter l'identification et l'appropriation des solutions. Il est pertinent de construire du récit sur la base de deux scénarios bâtis sur des hypothèses diamétralement opposées, résultant des recommandations de l'EIS flash. Les différents scénarios esquissent et élucident des réalités simplement possibles.

Source: EIS flash du SCOT de la Bresse Bourguignonne[29]

Léa recherche un emploi dans le secteur de l'agro-alimentaire en Saône-et-Loire. Elle postule à différents emplois et obtient deux réponses favorables. Pour décider, elle imagine sa nouvelle vie :

Le carrefour de Louhans



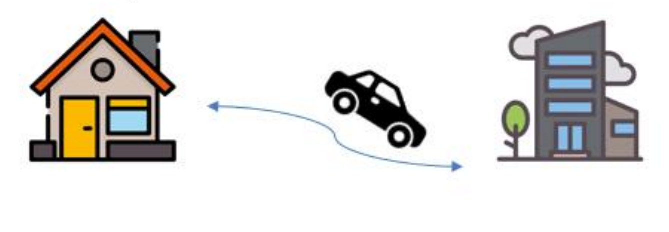
Le cadre de vie est agréable, son emploi est situé à proximité de plusieurs logements disponibles à la location. Elle imagine emprunter la D21 pour ce rendre au travail, c'est une route accessible en vélo, à pieds où en voiture.



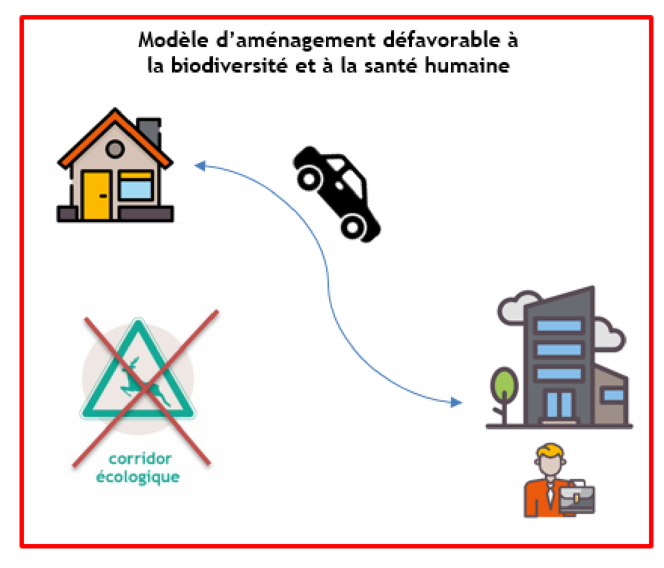
Le Bi1 Buxy

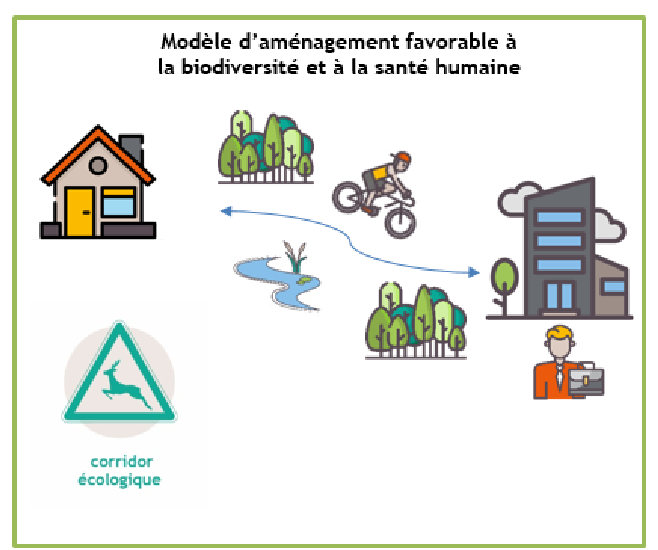


Le cadre de vie est agréable, cependant, son emploi est situé loin des habitations. Elle imagine emprunter la D981 pour ce rendre au travail, c'est une route accessible uniquement en voiture.



Léa va choisir le carrefour de Louhans car elle pourra profiter du cadre de vie en se rendant au travail à vélo.





Pour la santé de Léa, l'environnement favorable réunit :

- **La proximité du domicile et du travail**
- **La possibilité de venir à pied où en vélo**
- **Un trafic routier apaisé réduisant la pollution**
- **Le cadre de vie sain : biodiversité purifiant l'air et les sols et contribuant à la santé mentale**

---

[29] Les Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) Flash (audab.org)

Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté

Les préconisations de l'EIS flash ciblent le renforcement des potentialités des facteurs favorables à la santé et à l'environnement, tout en limitant les potentialités négatives des facteurs de risque, défavorables à la santé et à l'environnement.
Elles permettent ainsi de répondre aux nécessités d'adaptation des activités humaines face aux dégradations de l'environnement et de la santé, en prenant en considération les causes des causes, en particulier les inégalités sociales et écologiques de santé et les inéquités – associées aux conditions de vie, l'exclusion sociale, facteurs associés à la position sociale des groupes et des individus.
Pour rappel, quand les disparités en matière de santé au sein d'un groupe sont systématiques et évitables, elles sont considérées inéquitables, caractérisant les inégalités sociales en matière de santé.[30]

Par ailleurs, le projet nécessite d'être pérénisé pour que les effets soit durable et aient un impact positif sur la santé.
Il est à noter que la pérennisation d'un projet est l'ensemble des mécanismes qui permettent de stabiliser, de maintenir et d'amplifier l'effet des structures, des processus et des résultats obtenus par l'introduction d'une nouvelle activité.
La pérennisation se réfère aussi à un processus dynamique qui permet de soutenir l'amélioration continue des pratiques et la capacité d'apprentissage, d'adaptation et d'innovation des organisations et des réseaux.

Les mécanismes de pérennisation peuvent donc poursuivre deux objectifs:
- stabiliser l'atteinte des résultats et assurer la routinisation des nouvelles pratiques;
- poursuivre une trajectoire de changement en consolidant la capacité d'apprentissage et d'innovation au sein des collectifs.

La pérennisation concerne non seulement la stabilité des projets de changement, mais également la stabilité des manières de faire qui permettent d'exercer de façon constante la transmission.

[30] D'après le texte « Déterminants de la santé et justice sociale » de Cyrille Harpet, chapitre 3 du livre « la promotion de la santé, comprendre pour agir dans le monde francophone », presses de l'EHESP, 2017

Conclusion

Les atouts de l'EIS Flash

L'EIS flash tente d'orienter le projet de façon à ce que l'activité humaine puisse tendre vers une coexistence, un équilibre et une relation durable avec son environnement, s'inspirant ainsi de la charte de Genève pour le bien-être en 2021: l'urgence est de créer des sociétés de bien-être durables, engagées à atteindre une santé équitable aujourd'hui et pour les générations futures sans enfreindre les limites écologiques[31].
En ce sens, l'activité humaine est cadrée par deux bornes (plancher et plafond) définies à l'avance par les humains dans une posture proactive et non subie. En effet, les limites du développement d'équilibre entre le processus du développement humain (plafond) et le processus de preservation de l'environnement (plancher) fixent le périmètre des possibilités des activités humaines projetées.

Les EIS flash illustrent la répartition des déterminants de santé dans les projets de développement durable. Aussi, elles sont des outils d'aide à la décision puisqu'elles permettent la comparaison entre plusieurs scénarios qui tendent vers les mêmes objectifs de développement durable et de choisir celui qui impacte le plus favorablement la santé.
La mise en relation réalisée par l'EIS flash permet à la collectivité, d'une part, de percevoir comment le projet interagit avec l'environnement, et d'autre part, d'accompagner les changements du système, de façon à ce que la collectivité puisse ajuster son projet vis-à-vis des transformations en cours.

Aussi, les EIS flash sont pertinentes pour choisir le scénario de planification urbaine et l'aménagement le plus favorable à la santé. Dans l'incertitude et face à plusieurs possibilités, l'EIS flash permet d'orienter rapidement les choix vers ceux promoteurs de santé. Elles sont des aides précieuses à la décision et apportent un éclairage vis-à-vis de multiples scénarios pour choisir celui qui impacte le plus positivement la santé et tient compte des préférences de la population.

C'est pourquoi, l'un des intérêts majeurs de l'EIS flash est d'accroitre les capacités et les marges d'action des collectivités territoriales dans l'adaptation des activités humaines avec leur environnement, de favoriser le maintien en santé de telle manière à ce que les espaces naturels aient une place, et que l'activité humaine s'ajuste pour garantir un bon fonctionnement des écosystèmes.

En résumé, les principaux atouts de l'EIS flash sont :
- de réalisation rapide;
- basées sur un modèle de santé dynamique;
- l'EIS investigue les relations au sein des milieux de vie;
- l'EIS amène à une comparaison de scénarios différents en fonction de leur impact sur la santé;
- les recommandations tendent vers une adaptation équilibrée de l'organisation et de l'aménagement des territoires, influençant ainsi les changements de comportement[32].

Le processus de changement

Si les projets de production de santé ne recourent pas à des mécanismes d'appropriation, de construction de sens et d'échanges de points de vue, alors ils ont tendance à favoriser les conflits avec les populations locales. Seuls les mécanismes de participation, de dialogue et de négociation permettent de composer avec les résistances collectives.

---

31 https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-promotion/aaff_health_is_everywhere_geneva_charter_well-being_fr.pdf?sfvrsn=f55dec7_21&download=true

32 Les comportements dits « favorables à la santé » peuvent être encouragés par des aménagements spécifiques venant modifier l'environnement. A titre d'exemple exemple, l'usage du vélo, donc la pratique d'une activité physique, pourra être encouragé si les infrastructures sont présentes (installation de pistes cyclables sécurisées sur des trajets fréquentés de type domicile-travail ou domicile-école).

Le changement est un processus collectif qui se construit par échanges successifs sur le sens à donner, sur les opportunités et sur les difficultés soulevées.

La théorie du changement du modèle dynamique de l'EIS flash, s'appuie sur: le moteur du changement (la dynamique et la force initiale mise sur le projet organisée autour d'objectifs, du nombre d'acteurs et de leur implication, de la méthode, des capacités des acteurs et de la communication), l'organisation des piliers du changement (le nombre et la diversité des interactions entre les composantes, la structuration des ressources et de leur combinaison, l'articulation des projets, des structures et des acteurs) et sa résilience prenant en compte le contexte (la potentiel à renforcer les déterminants de la santé face aux facteurs contextuels de nuisances, de contraintes et de stress auxquels le projet est soumis, amplifiée par l'imitation de ce qui marche, la reproduction de projets probants et l'enracinement dans les territoires).

Une fois que le changement est enclenché, il y a une condition incontournable pour le réussir, c'est la mise en place de mécanismes d'investigation qui fournissent de l'information sur son évolution, sur l'atteinte de ses objectifs et sur les processus relationnels. La consolidation du changement passe par la pérennisation des processus et des nouvelles pratiques introduits par les projets et qui donnent des résultats positifs.
L'objectif d'une investigation est d'obtenir l'information necessaire pour corriger la trajectoire au besoin.

Aussi, l'EIS flash investigue pour agir dans une perspective collective de santé. Cela conduit à produire de la santé qui profitent au plus grand nombre.

<u>La pérénisation par la transmission</u>

L'enjeu de la pérénisation en urbanisme favorable à la santé est central. Les dégradations du temps et le vieillissement de la population obligent à des reconfigurations et à des adaptations fréquentes. Ainsi, il est necessaire de changer de positionnement. La transmission ne doit pas habiter l'urbanisme ou l'aménagement, mais doit habiter en premier lieu l'urbaniste, l'aménageur, l'architecte et le promoteur de santé publique dans un objectif de pérénisation.
La nature transitoire des aménagements et la transmission sont le prix que doit assumer l'aménageur pour accompagner le temps et la permanence d'un urbanisme favorable à la santé.

<u>La production de santé par la mise en mouvement</u>

Le développement intégrant un processus de production de santé produit un double bénéfice: le développement contribue à la santé collective tout en préservant la santé personnelle, puisque ce que je préserve, protège et partage ne peut que me revenir par la suite.
L'investigation des modifications, des variations et des relations occupent une place déterminante dans cette perception de ce qui change.
Se développer sans préserver l'environnement n'est pas du développement car le processus de production de santé en serait bloqué.

L'urbanisme favorable à la santé n'est pas un urbanisme fixe où, dans une lumineuse transparence, les formes des choses se découpent et font croire à une identité d'essence et à une fixité. Il s'inscrit dans un mode dynamique, dans lequel il faut passer de la fixité au mouvement, de l'immobilité au changement continuel.

Michael NGUYEN HUU, référent régional de l'urbanisme favorable à la santé
michael.nguyen-huu@ars.sante.fr
Agence régionale de santé Bourgogne-Franche-Comté